

Implikasi Kebijakan Sektor Hilir Pertambangan: Ancaman Dan Perlindungan Terhadap Lingkungan Hidup

Benadito Rompas, Tri Hayati

Pascasarjana Fakultas Hukum, Universitas Indonesia, Jakarta
benadito.rompas@ui.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana dampak dari penggunaan *tailing* ke laut serta bagaimana kebijakan lingkungan hidup di Indonesia melindungi dan mengawasi terkait pembuangan limbah pertambangan ke kawasan laut, serta melihat kaidah-kaidah penting dalam pembangunan berkelanjutan terimplikasi dalam kebijakan lingkungan hidup di Indonesia. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebijakan pertambangan rezim UU 11/2020 tentang Cipta Kerja membawa paradigma baru terhadap sektor hilir pertambangan. Urgensi penelitian ini adalah kebijakan lingkungan yang baru penting untuk diteliti karena dalam usaha pertambangan beberapa perusahaan berencana untuk melakukan metode pembuangan limbah ke laut yang berpotensi mengancam ekosistem laut. Metode penelitian yang digunakan dalam tulisan ini adalah metode penelitian yuridis normatif. Unsur kebaruan dalam penelitian ini adalah melihat pembuangan limbah nikel ke laut yang di larang di banyak negara, diatur dalam rezim baru kebijakan perlindungan lingkungan hidup Indonesia. Hasil penelitian dalam tulisan ini yaitu era baru pengaturan perlindungan lingkungan hidup di Indonesia sudah mengarah pada kebijakan regulasi lingkungan hidup yang komprehensif. Hal ini terlihat dalam pengaturan pembuangan limbah tambang ke laut yang diatur secara terperinci dalam PP 22/2021. Hal penting lainnya yang ditemukan dalam penelitian ini adalah bagaimana kebijakan perlindungan lingkungan hidup di Indonesia mulai mengisi indikator-indikator penting dalam pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci: Limbah Nikel; Pembangunan Berkelanjutan; Perlindungan Lingkungan Hidup

Legal Implications for The Downstream Mining Sector: Threats and Protection of The Environment

Abstract

This study aims to see how the impact of the use of tailings into the sea and how environmental policies in Indonesia protect and monitor the disposal of mining waste into the sea, as well as see essential principles in sustainable development as implied in the ecological approach in Indonesia. This research is motivated by the mining policy of Law 11/2020 on Job Creation, which brings a new paradigm to the downstream mining sector. The urgency of this research is that new environmental policies are necessary to research because, in the mining business, several companies plan to carry out waste disposal methods into the sea that have the potential to threaten marine ecosystems. The research method used in this paper is a normative juridical research method. The novelty element in this research is to look at the disposal of nickel waste into the sea, which is prohibited in many countries and regulated in Indonesia's new environmental protection policy regime. The research results in this paper are that a new era of environmental protection regulations in Indonesia has led to a comprehensive ecological regulation policy, described in detail in PP 22/2021. Another essential thing found in this research is how environmental protection policies in Indonesia begin to fill in crucial indicators in sustainable development.

Keywords: Environmental Protection; Nickel Waste; Sustainable Development

1. PENDAHULUAN

Rusaknya lingkungan pasca kegiatan penambangan karena dilakukan secara sembarangan dan tidak memperhatikan ekosistem lingkungan yang pada kenyataannya berdampak langsung di wilayah darat maupun di wilayah laut.¹ Secara historis, ketika mempertimbangkan opsi pembuangan *tailing*, keuntungan jangka pendek lebih menarik daripada solusi jangka panjang. Limbah pertambangan harus dikelola dengan memperhatikan dampak lingkungan yang dapat diterima dan dapat ditentukan oleh berbagai proses yang terlibat dengan AMDAL dan melibatkan masyarakat dalam prosesnya serta mempertimbangkan kelayakan teknis dan ekonomi dari metode pembuangan.²

Berdasarkan penelitian *Submarine Tailing Disposal System: Indonesia's Policy and Future Challenges* yang dialukan oleh Nurbani (2020). Penelitian ini membahas kebijakan dan praktik Indonesia dalam sistem pembuangan *tailing* bawah laut dimana terjadi kesosongan hukum dalam sistem hukum Indonesia.³ Penelitian relevan selanjutnya yaitu *Comparison of Environmental Impacts of Deep-sea Tailings Placement Versus On-land Disposal* yang ditulis oleh Kwong dkk (2019) membahas mengenai pembuangan dan pengelolaan limbah tambang ditinjau dari perspektif lingkungan.⁴ Penelitian yang masih berkaitan dengan tulisan ini yaitu *Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea* yang dilakukan oleh Lindsay L. dkk (2018) melihat perkembangan pembuangan limbah di kawasan perairan serta akibatnya terhadap wilayah setempat.⁵

Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya, dalam hal ini berkaitan dengan kebijakan Indonesia untuk sistem pembuangan *tailing* bawah laut di era baru pengaturan hukum lingkungan pasca diundangkannya UU 11/2020 tentang Cipta Kerja. Di sisi yang lain, penelitian ini menggunakan perspektif hukum dan pembangunan berkelanjutan. Mengutip Cao dalam tulisan Tri Hayati dkk mengatakan bahwa negara-negara berkembang cenderung kaku dalam kebijakan

¹ Yokotani UBB, "Perbuatan Melawan Hukum Yang Dilakukan Pemerintah Terkait Penyalahgunaan Izin Pertambangan Oleh Para Penerima Izin Di Provinsi Bangka Belitung," *Jurnal Ius Constituendum* 4, no. 2 (2019): 173–74, <https://doi.org/10.26623/jic.v4i2.1655>.

² Lindsay L. Vare et al., "Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea," *Frontiers in Marine Science* 5, no. FEB (2018): 1, <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00017>.

³ Erlies Septiana Nurbani, "Submarine Tailing Disposal System: Indonesia'S Policy and Future Challenges," *Journal of Liberty and International Affairs* | 5, no. 3 (2020): 83, www.e-jlia.com83www.e-jlia.com.

⁴ Y. T. John Kwong et al., "Comparison of Environmental Impacts of Deep-Sea Tailings Placement Versus On-Land Disposal," *Water, Air, and Soil Pollution* 230, no. 12 (2019): 287, <https://doi.org/10.1007/s11270-019-4336-1>.

⁵ Vare et al., "Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea."

lingkungan maupun implementasinya. Umumnya regulasi lingkungan yang ditemukan di negara-negara berkembang dicirikan tidak komprehensif, kurang jelas atau bahkan tidak dapat diterapkan. Hal ini merupakan konsekuensi dari tidak pentingnya isu lingkungan bagi negara-negara berkembang di mana pembangunan ekonomi secara keseluruhan dianggap lebih penting.⁶

Urgensi dalam tulisan ini adalah kondisi Indonesia yang memasuki fase baru dalam pengaturan pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup pasca terbitnya UU 11/2020. Selain model baru yang ditawarkan oleh UU 11/2020 menggunakan *omnibus law*,⁷ isi dalam regulasi tersebut khususnya sektor lingkungan berubah menjadi rezim baru. PP 22/2021 yang merupakan peraturan turunan dari UU 11/2020 mengatur terkait implementasi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang di dalamnya mengatur pembuangan limbah ke laut. Kebijakan lingkungan yang baru tersebut penting untuk diteliti karena dalam usaha pertambangan sektor pemurnian beberapa perusahaan sudah berencana untuk melakukan metode pembuangan limbah ke laut. Tentunya hal ini bisa mengancam ekosistem laut. Maka dari itu dibutuhkan suatu regulasi dengan pendekatan pembangunan berkelanjutan. Konsep hukum dan pembangunan berkelanjutan saat ini merupakan salah satu isu penting yang selalu disoroti. Hubungan antara hukum dan pembangunan berkelanjutan dapat dilihat dari tujuannya yaitu untuk memberikan peningkatan mutu kehidupan yang lebih baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan dasar manusia yang salah satu agenda yang ada yaitu terciptanya kesejahteraan dan pemerataan lingkungan yang bersih untuk masyarakat.⁸ Unsur kebaruan yang ada dalam tulisan ini adalah melihat pembuangan limbah nikel ke laut dalam yang dilarang di banyak di negara, diatur dalam rezim baru kebijakan pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup Indonesia.

Adapula solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah *Ecologically Sustainable Development* (ESD) merupakan sistem rezim pemerintahan yang berisi aspek-aspek pertumbuhan ekonomi, pembangunan sosial dan proteksi terhadap daya dukung ekosistem yang sejalan dengan UUD 1945. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana pengaturan lingkungan hidup di Indonesia melindungi dan mengawasi terkait pembuangan limbah pertambangan ke wilayah

⁶ Tri Hayati, Conrado M. Cornelius, and Andri G. Wibisana, "Why Reclamation Bonding Mechanisms Fail in Indonesia," *Journal of Energy and Natural Resources Law* 39, no. 4 (2021): 15, <https://doi.org/10.1080/02646811.2020.1844962>.

⁷ Edy Sujendro, "Gagasan Pengaturan Kodifikasi Dan Unifikasi Peraturan Perubahan Dan Peraturan Omnibus Law," *Jurnal Usm Law Review* 3, no. 2 (2020): 395, <https://doi.org/10.26623/julr.v3i2.2727>.

⁸ Anika Ni'matun Nisa and Suharno Suharno, "Penegakan Hukum Terhadap Permasalahan Lingkungan Hidup Untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan," *Jurnal Bina Mulia Hukum* 4, no. 2 (2020): 304–305, <https://doi.org/10.23920/jbmh.v4i2.337>.

laut, serta melihat kaidah-kaidah penting dalam pembangunan berkelanjutan terimplikasi dalam kebijakan lingkungan hidup di Indonesia.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah yuridis normatif atau kepustakaan, dengan cara mengkaji berbagai bahan literatur seperti buku, hasil penelitian sebelumnya, peraturan perundang-undangan.⁹ Bahan hukum primer yang digunakan berupa Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Mineral dan Batubara dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Selanjutnya penelitian ini menggunakan bahan hukum sekunder berupa buku, artikel jurnal, surat kabar, artikel internet yang bisa dijadikan acuan untuk penelitian ini. Penelitian ini mengkaji instrumen-instrumen peraturan perundang-undangan nasional terkait mencari jawaban dari rumusan masalah artikel ini dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif. Harapannya dapat memberikan manfaat untuk keberlanjutan aturan perlindungan lingkungan hidup.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Limbah Smelter Dan Metode *Deep-Sea Tailings Disposal* (DSTD): Sebuah Pelajaran Dari Penelitian Terdahulu dan Kondisi Terkini di Indonesia

Penelitian Nurbani di tahun 2020 tentang *Submarine Tailing Disposal System: Indonesia's Policy and Future Challenges* mengatakan bahwa kegiatan pembuangan *tailing* ke dasar laut yang menggunakan pipa sebagai sarana pengangkut *tailing* berdampak sangat serius pada lingkungan laut. Menurut data yang ditumukan oleh Nurbani terkait pencemaran laut, sekitar 37% (tiga puluh tujuh persen) pencemaran lingkungan laut bersumber dari pembuangan limbah ke laut menggunakan pipa. Polutan yang dihasilkan di darat bergerak melalui jalan kecil seperti sungai dan kanal sebelum akhirnya menuju jalan ke laut. Berdasarkan kasus yang terjadi di Kanada terkait kegagalan sistem pembuangan limbah ke bawah laut menyebabkan kerusakan lingkungan yang parah dan membutuhkan waktu 150 tahun untuk pemulihan, dan sampai penelitian ini dilakukan sistem tersebut dilarang di Kanada.¹⁰ Indonesia sistem pembuangan limbah di bawah laut pernah dioperasikan oleh PT. Newmont Nusa Tenggara, tetapi gagal. Isu pentingnya adalah Indonesia memiliki masalah hukum terkait

⁹ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta: Universitas Indonesia, 1986).

¹⁰ Nurbani, "Submarine Tailing Disposal System: Indonesia'S Policy and Future Challenges."

pengaturan sistem pembuangan limbah di bawah laut. Sistem pembuangan limbah di bawah laut diatur dengan level kebijakan menteri yang tidak memiliki kekuatan hukum untuk menghukum subjek hukum jika mengalami kerusakan lingkungan.¹¹ Setelah mengadopsi *Sustainable Development Goals* (SDG) 2030 yang hadir dalam Kepres Nomor 59 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, menandakan bahwa Indonesia harus memenuhi setiap indikator dengan baik. Salah satu dari tujuan SDG adalah melestarikan kehidupan di bawah laut dan mengurangi jenis pencemaran laut.¹²

Mengutip Kwong dkk dalam penelitian *Comparison of Environmental Impacts of Deep-sea Tailings Placement Versus On-land Disposal* di tahun 2019 yang membahas mengenai data-data dan isu terkini terkait pembuangan dan pengelolaan limbah tambang dalam perspektif ilmu lingkungan. Saat ini ada lima belas operasi tambang di dunia menggunakan DSTD. Biasanya *tailing* akan dibuang di bawah zona eufotik permukaan (50-100 meter) di kawasan dengan penggunaan sumber daya perikanan yang sangat rendah. Secara umum arah untuk ke area target DSTD membutuhkan lereng sehingga menghasilkan aliran *tailing* gravitasi. Menurut teori lingkungan, kriteria untuk penerapan DSTD harus dekat dengan pantai (kondisi laut yang sesuai misalnya, batimetri) dan pipa yang digunakan relatif pendek. Untuk praktiknya, penambangan di masa depan harus menggunakan data batimetri detail sehingga bisa menentukan untuk metode DSTD bisa dilakukan atau tidak.¹³ Hasil penelitian yang ada operasi DSTD tidak cocok digunakan untuk area dengan garis pantai. Hanya 0,14% pantai dunia yang memiliki perairan 1000m kedalaman.¹⁴

Mengacu pada penelitian Lindsay dkk tahun 2018 terkait *Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea*, yang dalam tulisannya membahas pilihan pembuangan *tailing* tambang. Penelitian ini melihat opsi pengelolaan mencakup kombinasi teknik pembuangan dan penyimpanan meliputi penggunaan kembali dan penimbunan kembali sebagai prioritas. Perkembangan geokimia yang bertujuan mengubah karakter *tailing* membuat kemajuan besar dalam industri, dan proses untuk mengelola pembentukan asam dan pengembangan *tailing* dengan lebih baik. keberhasilan pembuangan di darat seringkali tergantung pada kondisi iklim dan aktivitas seismik. Di daerah dengan aktivitas tektonik yang sering dan curah hujan yang tinggi, terdapat peningkatan risiko kegagalan bendungan dan kekhawatiran

¹¹ Nurbani.

¹² Nurbani.

¹³ Kwong et al., "Comparison of Environmental Impacts of Deep-Sea Tailings Placement Versus On-Land Disposal."

¹⁴ Kwong et al.

terhadap air tambang yang terkontaminasi yang dapat mempengaruhi kualitas air dan di wilayah setempat.¹⁵

Di Indonesia, dampak dari kehadiran tambang nikel membuat warga desa Mapila, pulau Kabaena, Bombana, Sulawesi Tenggara khawatir akan terjadinya pencemaran lingkungan. Menurut informasi dari Kepala Desa Mapila, terjadi kerusakan lingkungan sejak perusahaan mulai melakukan kegiatan pertambangan yang menyebabkan laut berubah menjadi dua warna.¹⁶ Indonesia memiliki cadangan nikel terbesar di dunia yang mayoritas berada di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara dan Maluku Utara. Jenis nikel yang ada di Indonesia yaitu *laterit* dan memakan waktu jika diolah menjadi nikel baterai. Hal ini membutuhkan satu teknologi yang dinamakan hidrometalurgi *high pressure acid leaching* (HPAL) sehingga menghasilkan nikel baterai dari bijih laterit. Teknologi hidrometalurgi ini menghasilkan limbah olahan yang berbentuk lumpur (*tailing*). Indonesia sendiri mempunyai tiga proyek HPAL yang dibangun di Morowali, Sulawesi Tengah dan Obi, Maluku Utara yang sudah beroperasi mulai dari tahun lalu. Isu yang ada dari kehadiran perusahaan pemurnian ini yaitu akan membuang *tailing* sebanyak 25,6 juta ton *tailing* yang direncanakan akan jatuh ke laut dengan kedalaman 250 meter. Hal ini membuat dumping lumpur terbesar yang pernah terjadi di dunia.¹⁷ Dampak dari hadirnya industri nikel dirasakan oleh masyarakat setempat yang ada di Desa Gemaf, Weda, Halmahera Tengah, Maluku Utara. Pengakuan dari warga lokal menyatakan bahwa kondisi air laut sudah parah.¹⁸

Aktivitas peleburan nikel semakin tinggi dan akan menjadi industri primadona khususnya di sektor pertambangan. Namun pada sisi yang lain, aktivitas pemurnian menjadi nikel memberikan dampak yaitu hasil dari peleburan seperti limbah asam. Laut menjadi salah satu pilihan untuk membuang limbah dari nikel baterai. Perusahaan sering memilih DSTD (*deep-sea tailings disposal* atau pembuangan *tailing* ke laut dalam) sebagai pilihan yang hemat biaya. Beberapa perusahaan yang bergerak di bidang pemurnian pertambangan berencana akan membuang 6 juta ton *tailing* ke laut setiap tahun dengan menggunakan jaringan

¹⁵ Vare et al., "Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea."

¹⁶ Kamarudin, "Ketika Tambang Nikel Hadir, Batubara Ancam Laut Dan Udara Kabaena," *Mongabay*, February 7, 2018, <https://www.mongabay.co.id/2018/02/07/ketika-tambang-nikel-hadir-batubara-ancam-laut-dan-udara-kabaena/>.

¹⁷ Della Syahni, "Menyoal Pengembangan Baterai Nikel Bagi Lingkungan Hidup Dan Sosial," *Mongabay*, December 17, 2020, <https://www.mongabay.co.id/2020/12/17/menyoal-pengembangan-baterai-nikel-bagi-lingkungan-hidup-dan-sosial/>.

¹⁸ Rabul Sawal, "Nestapa Nelayan Sawai Kala Industri Nikel Datang," *Mongabay*, June 15, 2021, <https://www.mongabay.co.id/2021/06/15/nestapa-nelayan-sawai-kala-industri-nikel-datang/>.

pipa pada kedalaman 150-250 meter di laut. Sebagai contoh dari pembuangan *tailing* ke laut pernah dilakukan oleh usaha pertambangan yang ada di Papua Nugini dengan dampak berupa kematian ikan masal.¹⁹

3.2. Kerangka Hukum Perlindungan Lingkungan Sektor Hilir Pertambangan

Perlindungan lingkungan hidup dilakukan dengan izin lingkungan sehingga tidak merugikan lingkungan hidup. UU 32/2009 izin diubah menjadi izin berantai dengan berisi dua tipe integrasi izin. Sisi pertama UU 32/2009 dapat menyatukan izin-izin terkait pengelolaan lingkungan menjadi satu izin yang terintegrasi secara internal. Semua izin yang ada dapat menjadi terintegrasi secara eksternal yang menjadi syarat dari kegiatan usaha dan apabila izin lingkungan dicabut secara bersamaan izin usaha juga dicabut.²⁰ Di UU 32/2009, izin lingkungan diartikan sebagai pengesahan untuk setiap orang dalam kegiatan usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL atau UKL-UPL dengan tujuan melindungi dan mengelola lingkungan hidup sebagai prasyarat untuk mendapatkan izin usaha dan/atau kegiatan.²¹ Untuk kegiatan yang berisiko tinggi seperti usaha pertambangan dilakukan wajib memiliki AMDAL. Untuk bidang pertambangan, AMDAL merupakan tolak ukur yang fundamental terkait tindak lanjut suatu izin usaha pertambangan.²² Suatu dokumen AMDAL dinyatakan tidak layak, maka permintaan izin usaha atau kegiatan akan ditolak oleh lembaga yang mempunyai wewenang. Sebaliknya jika dokumen AMDAL diterima, maka dokumen AMDAL akan menjadi instrumen perlindungan lingkungan dan dokumen tersebut menjadi Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (KLHK).²³ Capaian dari AMDAL adalah menyaring perubahan-perubahan yang muncul akibat kegiatan pembangunan yang merupakan bagian dari siklus alam.²⁴

¹⁹ Ian Morse, "Indonesian Miners Eyeing EV Nickel Boom Seek to Dump Waste into the Sea," *Mongabay News*, 2020.

²⁰ Andri Gunawan Wibisana, "Pengelolaan Lingkungan Melalui Izin Terintegrasi Dan Berantai: Sebuah Perbandingan Atas Perizinan Lingkungan Di Berbagai Negara," *Jurnal Hukum & Pembangunan* 48, no. 2 (2018): 245, <https://doi.org/10.21143/jhp.vol48.no2.1662>.

²¹ Indonesia, "Undang-Undang Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup," Pub. L. No. 32 (2009).

²² David Aprizon Putra, "Eksistensi Sistem Hukum Perizinan Kegiatan Pertambangan Dalam Otonomi Daerah Sebagai Salah Satu Instrumen Hukum Hak-Hak Masyarakat," *Jurnal Ilmiah Hukum Legality* 24, no. 1 (2017): 19, <https://doi.org/10.22219/jihl.v24i1.4264>.

²³ Arya Rema Mubarak, "Conflict of Interest Antara Usaha Perlindungan Lingkungan Hidup Dengan Kemudahan Berinvestasi Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 5, no. 2 (2019): 291, <https://doi.org/10.38011/jhli.v5i2.98>.

²⁴ Satria Sukananda and Danang Adi Nugraha, "Urgensi Penerapan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) Sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan Di Indonesia," *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan* 1, no. 2 (2020): 126, <https://doi.org/10.18196/jphk.1207>.

Tabel II. Perubahan Paradigma dalam Kebijakan Lingkungan di Indonesia.

Perihal	UU 32/2009	UU 11/2020
Tahapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amdal atau UKL-UPL (dokumen lingkungan) 2. Persetujuan Lingkungan 3. Izin lingkungan 4. Izin usaha 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amdal atau UKL-UPL 2. Persetujuan Lingkungan 3. Perizinan berusaha
Landasan perizinan	Berdampak penting terhadap lingkungan dan tidak berdampak penting pada lingkungan	Risiko tinggi, risiko menengah dan risiko rendah
Kelompok penilai AMDAL	Komisi Penilai Amdal	Lembaga Uji Kelayakan
Aktor pembentuk kelompok penilai AMDAL	Menteri, Gubernur atau Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangan	Pemerintah Pusat
Keterlibatan masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masyarakat yang terkena dampak dari kegiatan atau usaha 2. Aktivistis lingkungan 3. Masyarakat yang terlibat dari segala bentuk keputusan proses amdal 	Masyarakat yang terdampak langsung
Apabila terjadi pelanggaran lingkungan	Konsekuensi yang berdampak pada izin lingkungan	Konsekuensi yang berakibat pada perizinan berusaha

Sumber: Suryani, Badan Penelitian DPR RI, 2020.

Berdasarkan Tabel II dapat dideskripsikan bahwa perubahan signifikan yang terjadi dalam pengaturan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia. Perubahan terkait perlindungan dan pengelolaan lingkungan di rezim UU 11/2020 menghasilkan peraturan turunan yang mengatur mengenai perpanjangan tangan dari UU 11/2020. Dalam peraturan pelaksana tersebut,

pengendalian pencemaran di era baru kebijakan lingkungan, PP 22/2021 mewajibkan setiap orang yang menghasilkan limbah B3 melaksanakan penimbunan limbah B3,²⁵ serta untuk penghasil limbah B3 diharuskan memiliki persetujuan lingkungan dan perizinan berusaha.²⁶ Untuk limbah B3 dari hasil kegiatan pertambangan berupa tailing yang berisiko terkontaminasi dengan radioaktif dapat ditempatkan pada fasilitas penimbunan limbah B3 berupa bendungan penampung.²⁷ Pasal 392 PP 22/2021, limbah B3 dapat menggunakan metode dumping ke media lingkungan hidup seperti laut, sesuai dengan Pasal 391 ayat 1 PP tersebut dibutuhkan persetujuan dari pemerintah. tentunya, persetujuan dari pemerintah ini perlu ditindaklanjuti oleh pemerintah dengan membentuk suatu pedoman pengawasan.²⁸

Salah satu limbah B3 yang bisa dilakukan dumping ke laut yaitu *tailing* dari aktivitas hasil pertambangan, dengan catatan harus dilakukan netralisasi racun sebelum melakukan dumping limbah B3 ke laut. Parameter untuk sektor pertambangan dari hasil kegiatan tambang yaitu toksikologi *Lethal Concentration -50 (LC₅₀)* Sembilan puluh enam (96) jam, jumlah konsentrasi logam berat dan teratogenisitas.²⁹ Parameter ini dimuat dalam persyaratan untuk memperoleh persetujuan teknis dengan melengkapi beberapa persyaratan yaitu identitas pemohon dan dokumen kajian teknis dumping. Untuk lokasi dumping harus memenuhi syarat seperti posisinya di dasar laut dengan laut yang mempunyai lapisan termoklin permanen dan tidak termasuk dalam daerah sensitif yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.³⁰ Jika tidak ada laut yang mempunyai lapisan termoklin permanen sebagai lokasi dumping maka hasil pertambangan dibuang di dasar laut dengan kedalaman lebih dari atau sama dengan 100 m (seratus meter) dan mempunyai saluran di dasar laut yang membuat *tailing* jatuh lebih dalam atau sama dengan 200 m (dua ratus meter).³¹

3.3. Hukum dan Pembangunan Berkelanjutan: Menuju Pengaturan Lingkungan Hidup yang Ideal

Di abad pertengahan, ide tentang berkelanjutan berarti manusia harus menghormati makhluk lain dan hidup seirama dengan anjuran oleh St. Fransiskus

²⁵ Indonesia, "Peraturan Pemerintah Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup," Pub. L. No. 22 (2021).

²⁶ Indonesia.

²⁷ Indonesia.

²⁸ Hario Danang Pambudhi and Ega Ramadayanti, "Menilai Kembali Politik Hukum Perlindungan Lingkungan Dalam UU Cipta Kerja Untuk Mendukung Keberlanjutan Ekologis," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7, no. 2 (2021): 318, <https://doi.org/10.38011/jhli.v7i2.313>.

²⁹ Indonesia, Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

³⁰ Indonesia.

³¹ Indonesia.

(*Cantico delle Creature*) yang ditulis pada tahun 1224. Pada zaman itu, visi yang ditawarkan bertentangan dengan gagasan konvensional tentang alam bahwa manusia pada saat itu sangat mendominasi.³² Setelah itu, istilah dari berkelanjutan digunakan pertama kali oleh XVIII yang diperuntukan untuk pengelolaan hutan oleh Hans Carl von Carlowitz yang menjelaskan agar pemeliharaan hutan dilihat dari kaca mata jangka panjang, bukan dieksploitasi untuk jangka pendek. Bagi Von Carlowitz, dibutuhkan aturan agar memungkinkan penggunaan yang berkelanjutan dan stabil.³³ Umumnya, pembangunan konvensional mengejar target jangka pendek yang terlihat dari aktivitas eksploitasi sumber daya alam secara intensif.³⁴ Sejak itu, karya Von Carlowitz terkait istilah berkelanjutan menjadi konsep acuan dalam pengelolaan kehutanan dan mempengaruhi kebijakan, hukum dan praktik di sektor kehutanan di seluruh dunia.³⁵

Pembangunan berkelanjutan pertama kali dipublikasikan secara global oleh *World Commission on Environment dan Development* (WCED) dengan arti pembangunan yang berisi kebutuhan generasi sekarang dengan tidak mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk melengkapinya.³⁶ Dalam *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), definisi pembangunan berkelanjutan merupakan peningkatan kualitas hidup manusia dalam menjaga daya dukung ekosistem. Ekonomi berkelanjutan adalah hasil dari pembangunan berkelanjutan sumber daya alam yang ada, bersedia berkembang dengan beradaptasi, melalui peningkatan pengetahuan, organisasi, teknik efisiensi dan kebijaksanaan.³⁷ Tahun 1992, *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) diadakan dan berakhir menghasilkan lima prinsip utama pembangunan berkelanjutan yaitu, keadilan antar generasi, keadilan dalam satu generasi, prinsip pencegahan dini, perlindungan keanekaragaman hayati, internalisasi biaya lingkungan dan mekanisme insentif.³⁸

Keadilan antar generasi yang dalam perspektif Weiss, merupakan konsep keadilan yang menghasilkan kewajiban lingkungan pada planet kita. Perlindungan tersebut terdiri dari perlindungan atas opsi, perlindungan atas kualitas, dan perlindungan atas akses. Capaian dari tiga aspek perlindungan tersebut untuk masing-masing

³² Daniela Rupo, *Sustainability and Law*, *Sustainability and Law*, 2020, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42630-9>.

³³ Rupo.

³⁴ Emil Salim, "Paradigma Pembangunan Berkelanjutan," in *Pembangunan Berkelanjutan Peran Dan Kontribusi Emil Salim*, ed. Azis et al, 1st ed. (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2010), 24.

³⁵ Rupo, *Sustain. Law*.

³⁶ Rupo.

³⁷ Mas Achmad Santosa, "Greener Constitution: Solusi Pengarusutamaan Pembangunan Berkelanjutan," in *Alam Pun Butuh Hukum & Keadilan*, 1st ed. (Jakarta: as@-prima Pustaka, 2016), 21–22.

³⁸ Santosa.

generasi mempunyai standar pemanfaatan yang paling tidak sama dengan generasi yang sebelumnya. Hal yang tidak kalah pentingnya yaitu ketiga aspek tersebut mempunyai tanggung jawab untuk mengubah asumsi pembangunan, asumsi dahulu yang mempunyai pandangan eksploitasi berubah menjadi pengelolaan sumber daya alam (SDA) yang berkelanjutan.³⁹ Keadilan dalam satu generasi meninjau adanya ketidakadilan dalam pemenuhan kebutuhan dasar-dasar lingkungan dan sosial atau ditemukannya kesenjangan antar individu dan kelompok-kelompok yang ada dalam masyarakat terkait kualitas hidup.⁴⁰ Peran prinsip dalam satu generasi untuk menjembatani kesenjangan yang ada untuk mendistribusikan perlindungan lingkungan dari pembangunan secara adil untuk memastikan adanya keadilan.⁴¹ Prinsip kehati-hatian merupakan prinsip yang berkembang dalam aturan nasional maupun internasional. Prinsip ini bertujuan untuk melakukan pencegahan agar tidak terjadi kerusakan lingkungan hidup. Hal ini untuk mencegah kerusakan yang terjadi pada lingkungan. Pencegahan dilakukan dengan aksi nyata walaupun belum ada bukti ilmiah terkait seberapa luas dan besar akan potensi kerusakan yang terjadi.⁴²

Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati adalah prasyarat dari sukses atau tidak implementasi dari prinsip keadilan antargenerasi. Perlindungan untuk keanekaragaman hayati mencakup juga tindakan preventif dini sebagai upaya dari perlindungan keanekaragaman hayati. Hal tersebut merupakan bukti bahwa adanya komitmen dan kesadaran akan pentingnya untuk mencegah kepunahan keanekaragaman hayati.⁴³ Internalisasi biaya lingkungan dan mekanisme insentif berlatarbelakang adanya realita di lapangan bahwa penggunaan sumber daya alam (SDA) memiliki kecenderungan berpengaruh pada pasar. Hal ini tentunya akan berakibat pada ada kepentingan yang tidak terepresentasi karena harga ditentukan berdasarkan transaksi pasar.⁴⁴

Sistem regulasi untuk keberlanjutan harus disusun dengan tujuan utama khusus dengan menjamin terpeliharanya kesehatan dan keutuhan ekosistem. Keberlanjutan ekologis dalam aturan harus melihat beberapa hal seperti regulasi

³⁹ Santosa.

⁴⁰ Andri G. Wibisana, "Perlindungan Lingkungan Dalam Perspektif Keadilan Antar Generasi: Sebuah Penelusuran Teoritis Singkat," *Masalah-Masalah Hukum* 46, no. 1 (2018): 11, <https://doi.org/10.14710/mmh.46.1.2017.9-19>.

⁴¹ Santosa, "Greener Constitution: Solusi Pengarusutamaan Pembangunan Berkelanjutan."

⁴² Dire Tladi et al., "Intragenerational Equity: A New Name For," 2002, 30, <https://doi.org/https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/EJC34226>.

⁴³ Liza Fariyah and Angraini Femi, "Prinsip Kehati-Hatian Dan Kerugian Potensial Dalam Perkara Tata Usaha Negara Terkait Lingkungan Hidup," *Jurnal Yudisial* 5, no. 3 (2012): 245, <https://jurnal.komisijudisial.go.id/index.php/jy/article/view/123>.

⁴⁴ Helmi, "Hukum Lingkungan Dalam Negara Hukum Kesejahteraan Untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan," *Inovatif: Jurnal Ilmu Hukum* 4, no. 5 (2011): 100.

harus melampaui reduksionisme, pendekatan ini merupakan cenderung mengikuti ekonomi dominan yang mempunyai pemikiran jika limbah yang tidak berguna sudah tidak bisa diproses lagi. Sistem melampaui antroposentrisme merupakan sistem yang berhubungan dengan manusia dalam pendekatan pembangunan berkelanjutan. Hal ini memberikan persyaratan untuk menghormati kebutuhan generasi sekarang dan yang akan datang ketika membuat suatu kebijakan yang berporos pada keberlanjutan.⁴⁵ Selanjutnya, ada sistem yang melampaui positivisme melihat bahwa kebijakan dalam dekade terakhir secara substantial sikap yang ditunjukkan secara positif yang lebih fokus pada aplikasi formal surat hukum bukan substansi kepentingan yang dilindungi. Sistem ini memberikan solusi untuk perlindungan kesehatan dan integritas ekosistem harus sebagai norma. Setelah itu, ada regulasi yang melampaui jangka pendek, yang lebih cenderung memihak pada alasan ekonomi. Aspek terakhir yaitu sistem yang bisa melampaui deregulasi yaitu perintah dan kontrol tradisional sering berpihak pada instrumen berbasis pasar.

Ditinjau dari perspektif lingkungan tentunya tidak membawa hal positif,⁴⁶ maka dari itu membutuhkan rezim peraturan baru untuk keberlanjutan dan disertai dengan proses penilaian ulang yang lengkap dan merevisi semua kebijakan saat ini. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana regulasi bisa dipertimbangkan dan sesuai dengan tujuan prioritas kesehatan dan integritas ekosistem.⁴⁷ *Ecologically Sustainable Development* (ESD) merupakan pemerintahan yang berlandaskan pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. ESD merupakan paradigma baru yang menegaskan pentingnya pertumbuhan ekonomi, pembangunan sosial dan proteksi terhadap daya dukung ekosistem. Tata kelola pemerintahan yang baik akan sangat berakibat pada efektivitas pelaksanaan. Jika dilihat dalam UUD 1945 memberikan dua bentuk pengakuan terkait konstitusionalisme aturan hukum lingkungan. Satu, terdapat dalam Pasal 28 H ayat (1) yang berisi tentang hak subjektif dalam pengelolaan lingkungan. Dua, ada di Pasal 33 ayat (4) yang berisi tentang arah pembangunan ekonomi berdasarkan konsep pembangunan berkelanjutan.⁴⁸

4. PENUTUP

Kebijakan perlindungan lingkungan dibutuhkan sebagai proteksi terhadap lingkungan hidup. Era baru kebijakan lingkungan hidup berdampak pada pengaturan izin lingkungan dan jika mengacu pada PP 22/2021 mengatur secara

⁴⁵ Mas Achmad Santosa, *Alam Pun Butuh* (Jakarta: as@-prima Pustaka, n.d.).

⁴⁶ Santosa.

⁴⁷ Santosa, "Greener Constitution: Solusi Pengarusutamaan Pembangunan Berkelanjutan."

⁴⁸ Santosa.

rinci dan komprehensif terkait kebijakan pembuangan limbah di laut. Tentunya yang menjadi pekerjaan rumah bersama adalah implementasi aturan tersebut dalam industri tambang dengan melakukan sistem DSTD yang tentunya dibutuhkan pengawasan yang ketat jika menerapkan sistem DSTD di Indonesia. Unsur penting lain dalam kebijakan lingkungan hidup di Indonesia adalah dengan hadirnya indikator pembangunan berkelanjutan dalam kebijakan lingkungan hidup nasional. Melihat PP 22/2021 mencoba mengadopsi prinsip pembangunan berkelanjutan tentunya merupakan hal baik. Prinsip pembangunan berkelanjutan dinyatakan berhasil jika memenuhi semua indikator yang ada dalam prinsip pembangunan berkelanjutan. UUD 1945 juga memberikan jaminan untuk warga negara Indonesia memiliki lingkungan hidup yang sehat sehingga ini menjadi hal mutlak dan harus diperhatikan oleh negara dalam membuat keputusan atau mengeluarkan keputusan menyangkut kegiatan berisiko khususnya usaha pertambangan. *Ecologically Sustainable Development* (ESD) merupakan salah-salu konsep yang wajib dipromosikan karena dalam rezim ini pemerintahan yang berisi aspek-aspek pertumbuhan ekonomi, pembangunan sosial dan proteksi terhadap daya dukung ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Fariyah, Liza, and Angraini Femi. "Prinsip Kehati-Hatian Dan Kerugian Potensial Dalam Perkara Tata Usaha Negara Terkait Lingkungan Hidup." *Jurnal Yudisial* 5, no. 3 (2012): 245. <https://jurnal.komisiyudisial.go.id/index.php/jy/article/view/123>.
- Hayati, Tri, Conrado M. Cornelius, and Andri G. Wibisana. "Why Reclamation Bonding Mechanisms Fail in Indonesia." *Journal of Energy and Natural Resources Law* 39, no. 4 (2021): 15. <https://doi.org/10.1080/02646811.2020.1844962>.
- Helmi. "Hukum Lingkungan Dalam Negara Hukum Kesejahteraan Untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan." *Inovatif: Jurnal Ilmu Hukum* 4, no. 5 (2011): 100.
- Indonesia. Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pub. L. No. 22 (2021).
- . Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pub. L. No. 32 (2009).
- Kamarudin. "Ketika Tambang Nikel Hadir, Batubara Ancam Laut Dan Udara Kabaena." *Mongabay*. February 7, 2018. <https://www.mongabay.co.id/2018/02/07/ketika-tambang-nikel-hadir-batubara-ancam-laut-dan-udara-kabaena/>.
- Kwong, Y. T. John, Simon C. Apte, Gert Asmund, Michael D.E. Haywood, and Elisabetta B. Morello. "Comparison of Environmental Impacts of Deep-Sea Tailings Placement Versus On-Land Disposal." *Water, Air, and Soil Pollution* 230, no. 12 (2019): 287. <https://doi.org/10.1007/s11270-019-4336-1>.
- Morse, Ian. "Indonesian Miners Eyeing EV Nickel Boom Seek to Dump Waste

- into the Sea.” *Mongabay News*, 2020.
- Mubarak, Arya Rema. “Conflict of Interest Antara Usaha Perlindungan Lingkungan Hidup Dengan Kemudahan Berinvestasi Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018.” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 5, no. 2 (2019): 291. <https://doi.org/10.38011/jhli.v5i2.98>.
- Nisa, Anika Ni'matun, and Suharno Suharno. “Penegakan Hukum Terhadap Permasalahan Lingkungan Hidup Untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan.” *Jurnal Bina Mulia Hukum* 4, no. 2 (2020): 304–5. <https://doi.org/10.23920/jbmh.v4i2.337>.
- Nurbani, Erlies Septiana. “Submarine Tailing Disposal System: Indonesia’S Policy and Future Challenges.” *Journal of Liberty and International Affairs /* 5, no. 3 (2020): 83. www.e-jlia.com83www.e-jlia.com.
- Pambudhi, Hario Danang, and Ega Ramadayanti. “Menilai Kembali Politik Hukum Perlindungan Lingkungan Dalam UU Cipta Kerja Untuk Mendukung Keberlanjutan Ekologis.” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7, no. 2 (2021): 318. <https://doi.org/10.38011/jhli.v7i2.313>.
- Putra, David Aprizon. “Eksistensi Sistem Hukum Perizinan Kegiatan Pertambangan Dalam Otonomi Daerah Sebagai Salah Satu Instrumen Hukum Hak-Hak Masyarakat.” *Jurnal Ilmiah Hukum LEGALITY* 24, no. 1 (2017): 19. <https://doi.org/10.22219/jihl.v24i1.4264>.
- Rabul Sawal. “Nestapa Nelayan Sawai Kala Industri Nikel Datang.” *Mongabay*. June 15, 2021. <https://www.mongabay.co.id/2021/06/15/nestapa-nelayan-sawai-kala-industri-nikel-datang/>.
- Rupo, Daniela. *Sustainability and Law*. *Sustainability and Law*, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42630-9>.
- Salim, Emil. “Paradigma Pembangunan Berkelanjutan.” In *Pembangunan Berkelanjutan Peran Dan Kontribusi Emil Salim*, edited by Azis et al, 1st ed., 24. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2010.
- Santosa, Mas Achmad. *Alam Pun Butuh*. Jakarta: as@-prima Pustaka, n.d.
- . “Greener Constitution: Solusi Pengarusutamaan Pembangunan Berkelanjutan.” In *Alam Pun Butuh Hukum & Keadilan*, 1st ed., 21–22. Jakarta: as@-prima Pustaka, 2016.
- Soekanto, Soerjono. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: Universitas Indonesia, 1986.
- Sujendro, Edy. “Gagasan Pengaturan Kodifikasi Dan Unifikasi Peraturan Perubahan Dan Peraturan Omnibus Law.” *Jurnal Usm Law Review* 3, no. 2 (2020): 395. <https://doi.org/10.26623/julr.v3i2.2727>.
- Sukananda, Satria, and Danang Adi Nugraha. “Urgensi Penerapan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) Sebagai Kontrol Dampak Terhadap Lingkungan Di Indonesia.” *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan* 1, no. 2 (2020): 126. <https://doi.org/10.18196/jphk.1207>.
- Syahni, Della. “Menyoal Pengembangan Baterai Nikel Bagi Lingkungan Hidup Dan Sosial.” *Mongabay*. December 17, 2020. <https://www.mongabay.co.id/2020/12/17/menyoal-pengembangan-baterai-nikel-bagi-lingkungan-hidup-dan-sosial/>.

- Tladi, Dire, South Africa, The World Summit, Rio Summit, Stockholm Conference, Human Environment, and World Summit. "Intragenerational Equity : A New Name For," 2002, 30. <https://doi.org/https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/EJC34226>.
- UBB, Yokotani. "Perbuatan Melawan Hukum Yang Dilakukan Pemerintah Terkait Penyalahgunaan Izin Pertambangan Oleh Para Penerima Izin Di Provinsi Bangka Belitung." *Jurnal Ius Constituendum* 4, no. 2 (2019): 173–74. <https://doi.org/10.26623/jic.v4i2.1655>.
- Vare, Lindsay L., Maria C. Baker, John A. Howe, Lisa A. Levin, Carlos Neira, Eva Z. Ramirez-Llodra, Amanda Reichelt-Brushett, et al. "Scientific Considerations for the Assessment and Management of Mine Tailings Disposal in the Deep Sea." *Frontiers in Marine Science* 5, no. FEB (2018): 1. <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00017>.
- Wibisana, Andri G. "Perlindungan Lingkungan Dalam Perspektif Keadilan Antar Generasi : Sebuah Penelusuran Teoritis Singkat." *Masalah-Masalah Hukum* 46, no. 1 (2018): 11. <https://doi.org/10.14710/mmh.46.1.2017.9-19>.
- Wibisana, Andri Gunawan. "Pengelolaan Lingkungan Melalui Izin Terintegrasi Dan Berantai: Sebuah Perbandingan Atas Perizinan Lingkungan Di Berbagai Negara." *Jurnal Hukum & Pembangunan* 48, no. 2 (2018): 245. <https://doi.org/10.21143/jhp.vol48.no2.1662>.