

Analisis Yuridis Kerangka Hukum Pencapaian Net Zero Emission Mengenai Perlindungan Hak atas Lingkungan Hidup terhadap Operasional PLTU Batubara di Indonesia

Muhammad Rahmadzani Hidayat

Fakultas Hukum, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Email: 2210611087@mahasiswa.upnvj.ac.id

Abstract: Indonesia menghadapi tantangan besar dalam menyeimbangkan pemenuhan kebutuhan energi dengan perlindungan lingkungan hidup. PLTU batubara masih menjadi sumber energi dominan, namun menimbulkan emisi tinggi dan risiko kesehatan masyarakat. Penelitian ini menerapkan metode yuridis normatif untuk menganalisis efektivitas kerangka hukum nasional dalam mendukung pencapaian Net Zero Emission (NZE) dan perlindungan hak atas lingkungan hidup. Hasil menunjukkan bahwa regulasi yang ada mendukung transisi energi, tetapi implementasinya masih terkendala oleh dominasi batubara, lemahnya pengawasan, dan minimnya partisipasi publik. Penguatan hukum, integrasi kebijakan, dan akuntabilitas menjadi kunci untuk memastikan transisi energi yang berkelanjutan dan adil.

Abstract: *Indonesia faces significant challenges in balancing energy needs with environmental protection. Coal-fired power plants remain the dominant energy source, yet they generate high emissions and pose public health risks. This study applies a normative-juridical method to analyze the effectiveness of the national legal framework in supporting the achievement of Net Zero Emissions (NZE) and protecting environmental rights. The results show that existing regulations support the energy transition, but implementation remains hampered by coal dominance, weak oversight, and minimal public participation. Legal strengthening, policy integration, and accountability are key to ensuring a sustainable and equitable energy transition.*



<https://doi.org/10.5281/zenodo.17850658>

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

Article History

Received: November 25, 2025

Revised: November 30, 2025

Published: December 5, 2025

Keywords :

Coal-Fired Power Plants, Net Zero Emission, Environmental Rights, Energy Transition, Environmental Law.

Kata Kunci:

PLTU Batubara, Net Zero Emission, Hak Lingkungan Hidup, Transisi Energi, Hukum Lingkungan.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim global dan krisis lingkungan merupakan tantangan besar bagi banyak negara, termasuk Indonesia. Sebagai negara kepulauan dengan populasi besar dan proses industrialisasi yang pesat, Indonesia menghadapi dilema antara memenuhi kebutuhan energi nasional dan menjaga kelestarian lingkungan hidup.¹ Sektor ketenagalistrikan terutama pembangkit listrik tenaga uap berbasis batubara masih mendominasi bauran listrik nasional. Ketergantungan terhadap batubara ini dipicu oleh ketersediaannya yang melimpah di dalam negeri serta biaya produksi yang relatif murah dibandingkan energi terbarukan.² Namun, pemanfaatan batubara menyumbang emisi gas rumah kaca yang signifikan, seperti CO₂, SO₂, dan partikel berbahaya lainnya yang berdampak buruk pada kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan. Kondisi ini memperparah pemanasan global serta menimbulkan persoalan polusi udara di wilayah sekitar PLTU.

Situasi tersebut menempatkan Indonesia pada posisi yang membutuhkan perubahan arah kebijakan energi secara strategis. Di satu sisi, kebutuhan listrik terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan perkembangan industri. Namun disisi lain, tekanan internasional serta urgensi penyelamatan lingkungan menuntut adanya upaya dekarbonisasi secara bertahap. Oleh karena itu, transformasi sektor energi menjadi faktor krusial dalam menjembatani kepentingan pemenuhan energi

¹ Supriatna, J. (2021). *Pengelolaan lingkungan berkelanjutan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

² Fachruzzaki, S. S., & Lestari, R. (2024). *Pemanfaatan Batu Bara Di Indonesia*. Deepublish.

nasional dengan tuntutan pengurangan emisi demi meminimalkan efek yang ditimbulkan oleh perubahan iklim yang semakin parah.

Sebagai respons terhadap krisis iklim dan tekanan global guna menekan tingkat emisi gas rumah kaca, pemerintah Indonesia telah menetapkan komitmen resmi sebagai langkah menuju pencapaian NZE paling lambat tahun 2060.³ Pelaksanaan komitmen ini mensyaratkan transformasi besar dalam sektor energi, termasuk percepatan peralihan dari sumber energi berbasis fosil ke sumber energi yang terbarukan serta pengurangan bertahap ketergantungan pada batubara guna mendukung pembangunan yang berwawasan lingkungan. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa dominasi PLTU batubara masih kuat.⁴ Kapasitas terpasang pembangkit berbasis fosil tetap besar, dan penambahan pembangkit baru menggunakan batubara masih direncanakan oleh sejumlah pemangku kepentingan. Hal ini memunculkan kontradiksi antara komitmen NZE dengan kebijakan dan praktik pembangunan energi nasional, terutama pada operasional PLTU batubara.

Operasional PLTU batubara telah banyak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat di wilayah terdampak, termasuk peningkatan penyakit pernapasan, pencemaran udara dan perairan, serta terganggunya ekosistem pesisir dan pertanian sekitar.⁵ Kondisi ini secara langsung berpotensi melanggar hak masyarakat atas kondisi lingkungan yang bersih dan sehat, yang haknya ditegaskan dalam Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 dan dirinci lebih lanjut dalam UU 32 Tahun 2009 tentang PPLH.⁶ Maka dari itu, permasalahan PLTU bukan hanya menyangkut pemenuhan kebutuhan energi, tetapi juga isu konstitusional yang terkait dengan upaya menjaga hak-hak asasi manusia dan keadilan lingkungan (*environmental justice*).

Sejak operasional PLTU batubara di tengah komitmen transisi menuju energi bersih menunjukkan adanya tantangan besar dalam harmonisasi kebijakan energi dan lingkungan. Pemerintah dihadapkan pada kebutuhan untuk tetap menjaga stabilitas pasokan listrik dan pertumbuhan ekonomi, sementara di sisi lain wajib memenuhi tanggung jawab konstitusional dalam melindungi kualitas lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat.⁷ Ketidakselarasan antara tujuan pembangunan energi nasional dan kewajiban perlindungan lingkungan tersebut memperlihatkan bahwa upaya dekarbonisasi tidak dapat dilepaskan dari pembenahan instrumen hukum dan tata kelola sektor energi yang lebih transparan, akuntabel, dan berpihak pada prinsip keberlanjutan.

Proses transisi tersebut bukan hanya dipengaruhi oleh faktor ekonomi, sosial, dan politik yang kompleks, khususnya mengingat batubara merupakan salah satu komoditas strategis nasional yang memberikan kontribusi terhadap pendapatan negara dan penyerapan tenaga kerja tetapi hambatan regulasi, pendanaan, serta belum optimalnya pengembangan infrastruktur energi terbarukan juga menjadi kendala dalam mewujudkan percepatan transisi energi.⁸ Ketidaksinkronan berbagai kepentingan tersebut menegaskan perlunya penguatan kerangka hukum yang lebih tegas dan terarah dalam mendukung pencapaian NZE serta memastikan perlindungan lingkungan hidup dari dampak operasional PLTU batubara.

³ Tressa, R. (2025). Kebijakan Pembangunan Berketahanan Iklim di Indonesia: Pilar-Pilar Strategis Menuju Zero Net Emissions. *Perubahan Iklim dan Pembangunan Berkelanjutan*, 87.

⁴ Valentino, T. (2024). Akibat Hukum Perizinan Pertambangan Mineral Dan Batu Bara Oleh Pemerintah Daerah Provinsi Yang Masuk Dalam Kawasan Sumber Air. *Journal Of Normative Legal Research*, 1(1), 1-10.

⁵ Rizki, H. L. P., & Apriani, R. (2023). Analisis Pembangunan PLTU Terhadap Pencemaran Udara dan Ekosistem Laut Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan. *Mimbar: Jurnal Penelitian Sosial Dan Politik*, 12(2), 418-431.

⁶ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

⁷ Sabubu, T. A. W. (2020). Pengaturan Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara Di Indonesia Prespektif Hak Atas Lingkungan Yang Baik Dan Sehat. *Lex Renaissance*, 5(1), 72-90.

⁸ Shabrina, S. (2025). *Analisis Pengaruh Produksi, Harga Internasional, Nilai Tukar dan Kebijakan Pemerintah terhadap Volume Ekspor Batubara di Indonesia pada Periode 2016–2024* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).

Dengan memperhatikan berbagai persoalan tersebut, penting bagi negara untuk memastikan bahwa setiap kebijakan dan praktik pengelolaan ketenagalistrikan senantiasa berorientasi berdasarkan konsep pembangunan berkelanjutan yang menjaga keselarasan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan ekologi. Evaluasi terhadap kerangka hukum yang ada menjadi langkah strategis guna mengidentifikasi celah pengaturan serta mendorong reformasi kebijakan yang lebih progresif dalam mendukung pencapaian Net Zero Emission dan perlindungan hak atas lingkungan hidup. Oleh karena itu, Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam menilai efektivitas kebijakan dan regulasi yang berlaku serta merumuskan rekomendasi agar arah pembangunan energi nasional lebih berkelanjutan dan berkeadilan.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana kerangka hukum nasional Indonesia dalam mendukung pencapaian Net Zero Emission (NZE) pada PLTU batubara?
2. Bagaimana perlindungan hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat terkait keberadaan PLTU batubara di era komitmen Net Zero Emission?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan yuridis normatif dengan mengkaji berbagai peraturan perundang-undangan serta konsep hukum yang berhubungan dengan pencapaian target Net Zero Emission (NZE) serta perlindungan hak atas lingkungan hidup dalam operasional PLTU batubara. Pendekatan yang diterapkan mencakup pendekatan berbasis peraturan perundang-undangan, pendekatan konseptual, serta pendekatan melalui studi kasus untuk mengkaji keselarasan kebijakan energi dan lingkungan. Bahan hukum yang dianalisis terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang dikumpulkan melalui studi kepustakaan. Seluruh data kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas kerangka hukum dalam mendukung transisi energi yang berkelanjutan dan berkeadilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka Hukum Nasional Indonesia Dalam Mendukung Pencapaian Net Zero Emission (NZE) Pada PLTU Batubara

Komitmen Indonesia dalam upaya pengendalian perubahan iklim sebagaimana ditargetkan dalam pencapaian *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 telah menjadi dasar penting bagi perubahan arah kebijakan energi dan perlindungan lingkungan hidup nasional. Komitmen tersebut memiliki legitimasi hukum yang kuat melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 mengenai Pengesahan Paris Agreement pada Kerangka Kerja Konvensi PBB tentang Perubahan Iklim.⁹ Dengan meratifikasi perjanjian itu, Indonesia memiliki kewajiban untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) secara terencana dan terukur, termasuk dari sektor ketenagalistrikan yang merupakan kontributor utama emisi karbon di tingkat nasional.

Seiring berjalan nya perubahan kebijakan energi dan perlindungan lingkungan, pemerintah kemudian menetapkan berbagai regulasi yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan transisi energi menuju dekarbonisasi sektor listrik.¹⁰ Kerangka utama pengelolaan energi nasional tercantum dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi serta Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, yang menegaskan peran negara dalam memastikan ketersediaan energi

⁹ Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*

¹⁰ Setiartiti, L., & Al-Hasibi, R. A. (2024). *Monograf: Transisi Energi Terbarukan Untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Penerbit P4I.

sambil tetap mengedepankan prinsip keberlanjutan dan peningkatan penggunaan sumber Energi Baru dan Terbarukan (EBT) sebagai bagian dari komposisi energi nasional.¹¹ Kedua undang-undang ini memberikan arah kebijakan bahwa transformasi energi bukan sekadar alternatif, melainkan kebutuhan strategis untuk mencapai ketahanan energi dan kualitas lingkungan hidup yang lebih baik serta penerapan komitmen iklim pada level kebijakan turunan tampak dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Nilai Ekonomi Karbon (NEK) menetapkan pengaturan mengenai mekanisme pasar karbon, perdagangan emisi, serta berbagai instrumen ekonomi lain sebagai upaya pengendalian emisi GRK.

Regulasi ini menjadi landasan bagi penerapan skema *market-based* instruments sehingga operasional PLTU batubara yang menghasilkan emisi tinggi secara bertahap akan menghadapi tekanan finansial yang lebih besar. Selain itu, kebijakan untuk membatasi konstruksi PLTU baru direalisasikan sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang percepatan pengembangan energi terbarukan untuk kebutuhan listrik, yang melarang pembangunan PLTU baru berbahan bakar batubara kecuali yang telah terikat kontrak sebelum kebijakan diberlakukan.¹² Regulasi ini juga mendorong percepatan pengakhiran operasi PLTU melalui *early retirement* program yang menjadi bagian dari strategi dekarbonisasi sektor listrik.

Instrumen perencanaan energi nasional turut memberikan arah yang jelas terkait transisi energi. Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) serta Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021–2030 memberikan peningkatan porsi energi terbarukan dalam bauran energi nasional, menjadikan dokumen ini sebagai “Green RUPTL” pertama di Indonesia.¹³ RUPTL juga memuat pengendalian penambahan kapasitas PLTU batubara guna memastikan kontribusinya terus menurun hingga menuju fase penghentian operasi di masa mendatang.

Perubahan arah kebijakan di sektor energi tersebut diimbangi dengan penguatan kerangka regulasi lingkungan hidup untuk memastikan transisi berlangsung secara bertanggung jawab. Regulasi lingkungan yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyediakan dasar yuridis untuk mengawasi dan mengendalikan dampak operasional PLTU batubara yang masih beroperasi pada masa transisi itu.¹⁴ Kehadiran regulasi ini menegaskan bahwa percepatan bauran energi terbarukan tidak boleh mengabaikan risiko pencemaran yang ditimbulkan oleh pembangkit berbasis batubara. Prinsip *polluter pays principle*, kewajiban pelaksanaan AMDAL secara lebih ketat, serta mekanisme penegakan hukum administratif, perdata, dan pidana diterapkan untuk menjamin kepatuhan pelaku usaha dalam menjaga kualitas lingkungan.¹⁵ Maka dari itu, perlindungan lingkungan dan kesehatan masyarakat menjadi landasan normatif yang tidak dapat dinegosiasikan di tengah upaya transformasi menuju sistem energi yang lebih berkelanjutan.

Realita implementasi hukum menunjukkan masih adanya kontradiksi antara komitmen NZE dan kebijakan energi nasional. Batubara tetap diposisikan sebagai komoditas strategis nasional melalui Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 Jo. Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara.¹⁶ Pemerintah masih memberikan dukungan terhadap industri batubara melalui insentif fiskal dan jaminan pasar domestik (*Domestic Market Obligation*). Di beberapa kebijakan lainnya, program

¹¹ Alidrus, Y. S., & Naufal, H. (2025). Formulasi Baru Pengesahan RUU Energi Baru Dan Terbarukan Dalam Pembangunan Energi Nasional Berkelanjutan: Ditinjau Dari Asas Kepastian Hukum. *Jurnal Inovasi Global*, 3(5), 829-851.

¹² Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik

¹³ Pln, P. T. (2021). Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-2030. *Retrieved from* https://gatrik.esdm.go.id/assets/uploads/download_index/files/38622-ruptl-pln-2021-2030.pdf. diakses pada 02 Desember 2025

¹⁴ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

¹⁵ Fatahillah, I. A., SH, M., Linda Novianti, S. H., & MH, C. (2025). *Hukum Perdata Lingkungan*. PT. Revormasi Jangkar Philosophia.

¹⁶ Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 Jo. Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara

hilirisasi batubara seperti gasifikasi justru berpotensi memperpanjang umur ekonomi dan operasional batubara yang bertentangan dengan mandat transisi energi. Kondisi ini memperlihatkan adanya ambiguitas regulasi yang berpotensi menghambat percepatan pencapaian NZE.

Kelemahan ini juga menunjukkan bahwa dalam tata kelola transisi energi masih tampak tidak terpadu pada pengawasan terhadap kepatuhan lingkungan PLTU belum berjalan optimal akibat keterbatasan pengawasan rutin dan minimnya transparansi data emisi yang dapat diakses publik. Di sisi lain, pengembangan energi terbarukan turut menghadapi hambatan investasi yang dipicu oleh ketidakpastian regulasi terkait tarif serta prosedur perizinan yang masih berbelit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas tata kelola yang kuat dan terintegrasi menjadi prasyarat penting untuk mempercepat keberhasilan transisi energi menuju NZE.

Kerangka hukum Indonesia pada dasarnya telah membangun fondasi penting dalam mendukung pencapaian NZE, namun belum sepenuhnya mencerminkan rencana transisi energi yang komprehensif dan konsisten.¹⁷ Untuk memperkuat efektivitas hukum dalam menopang pencapaian NZE pada sektor PLTU batubara, diperlukan penguatan regulasi mengenai penghentian operasi PLTU secara bertahap yang bersifat mengikat, integrasi kebijakan energi dan lingkungan yang selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, peningkatan akuntabilitas serta efektivitas pengawasan kepatuhan lingkungan oleh PLTU batubara, dan reformasi regulasi yang mendorong percepatan investasi energi terbarukan. Pembaruan dan harmonisasi kebijakan tersebut akan mampu mengarahkan keberadaan PLTU batubara bertransisi menuju penyediaan energi rendah karbon, sekaligus memastikan pemenuhan hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat bagi generasi masa kini dan mendatang.

Perlindungan Hak Atas Lingkungan Hidup Yang Baik Dan Sehat Terkait Keberadaan Pltu Batubara Di Era Komitmen Net Zero Emission

Hak untuk menikmati lingkungan hidup yang layak dan sehat merupakan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin oleh konstitusi Indonesia. Pengaturan mengenai hak ini terdapat dalam Pasal 28H ayat (1) UUD NRI Tahun 1945, yang menegaskan bahwa setiap individu berhak hidup sejahtera secara lahir dan batin, memiliki tempat tinggal, serta memperoleh lingkungan hidup yang baik dan sehat.¹⁸ Jaminan konstitusional tersebut dipertegas lebih lanjut oleh Pasal 65 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang memberikan pengakuan eksplisit terhadap hak masyarakat untuk menikmati lingkungan hidup yang baik dan sehat serta terlibat dalam upaya perlindungan dan pengelolaannya.¹⁹ Karena itu, negara memikul tanggung jawab positif untuk melindungi, menghormati, dan memenuhi hak atas lingkungan hidup, termasuk dalam aktivitas industri energi seperti pembangunan dan pengoperasian Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batubara yang memiliki potensi dampak lingkungan dan kesehatan yang signifikan bagi masyarakat sekitar.

Operasional PLTU batubara menjadi salah satu sumber pencemaran terbesar di sektor ketenagalistrikan. Proses pembakaran batubara menghasilkan emisi yang mengandung polutan berbahaya seperti sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), partikulat halus (PM_{2.5} dan PM₁₀), karbon monoksida (CO), hingga logam berat seperti merkuri yang dapat mencemari udara, air, dan tanah. Bahan residu sisa pembakaran berupa *fly ash* dan *bottom ash* (FABA) juga berpotensi menjadi limbah B3 apabila tidak dikelola dengan standar keselamatan yang memadai.²⁰ Paparan polutan tersebut

¹⁷ Fawwaz, M. Z. (2024). *Implementasi Transisi Energi pada Pembangkit Listrik di Indonesia melalui Energy Security Tahun 2021-2023* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).

¹⁸ Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

¹⁹ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

²⁰ Zahara, S. A., Siregar, A. R. S., & Marniati, M. (2025). Analisis Mendalam Bahaya Polusi Udara dan Upaya Pencegahan Preventif yang Efektif. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 3(3), 186-199.

menciptakan ancaman serius bagi kesehatan masyarakat, khususnya yang tinggal di wilayah yang berdekatan dengan PLTU.

Perlindungan hak atas lingkungan hidup sebenarnya telah diatur dengan baik namun, implementasi kebijakan dan penegakan hukum di lapangan seringkali tidak berjalan optimal. Salah satu hambatan paling nyata terletak pada lemahnya pengawasan terhadap pelaksanaan dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).²¹ Padahal, proses AMDAL merupakan instrumen utama untuk meminimalkan dampak PLTU batubara sebelum beroperasi. Dalam beberapa kasus, AMDAL disusun hanya sebagai persyaratan administratif, bukan sebagai dokumen yang benar-benar mencerminkan kondisi sosial lingkungan masyarakat yang akan terdampak. Partisipasi publik yang seharusnya terjamin dalam penyusunan AMDAL juga sering tidak dilaksanakan secara bermakna (*meaningful participation*), karena informasi yang sulit diakses masyarakat, konsultasi publik kurang melibatkan kelompok rentan, dan adanya konflik kepentingan antara pihak industri dan birokrasi perizinan.²² Situasi ini membuat masyarakat tidak memiliki kesempatan memadai untuk mempertahankan haknya atau menyampaikan keberatan atas potensi risiko yang harus mereka hadapi.

Untuk memperkuat perlindungan hak atas lingkungan yang layak dan sehat dalam penyelenggaraan operasional PLTU batubara, diperlukan reformasi sistemik dalam kebijakan energi dan lingkungan di Indonesia. Negara harus mengutamakan integrasi perlindungan lingkungan dalam setiap pengambilan keputusan sektor energi, termasuk kebijakan peralihan energi menuju Net Zero Emission (NZE) pada 2060. Langkah ini meliputi peningkatan tanggung jawab perusahaan pengelola PLTU, transparansi informasi lingkungan kepada publik, pemberian akses terhadap mekanisme pengaduan yang efektif, serta jaminan pemulihan bagi masyarakat terdampak pencemaran.²³ Selain itu, penegakan hukum harus dilakukan tanpa kompromi untuk memastikan setiap pelanggaran terhadap baku mutu lingkungan ditindak secara tegas guna memberikan efek jera dan menjamin kepatuhan pelaku usaha.

Perlindungan hak atas lingkungan hidup bagi masyarakat yang terdampak operasional PLTU batubara harus menjadi prioritas dalam arah kebijakan energi dan lingkungan nasional. Negara berkewajiban memastikan bahwa tujuan pembangunan ekonomi dan penyediaan energi tidak mengorbankan kesehatan dan keselamatan publik. Melalui penguatan instrumen hukum, penegakan regulasi yang konsisten, dan komitmen transisi energi yang terencana dengan baik, kehadiran PLTU batubara dapat dikelola dan dikurangi secara bertahap sesuai prinsip keadilan lingkungan dan keberlanjutan.²⁴ Langkah ini menjadi dasar penting dalam memastikan terpenuhinya hak atas lingkungan hidup yang layak dan sehat, bukan hanya bagi masyarakat saat ini, melainkan juga untuk menjamin kelangsungan hidup generasi mendatang sebagai bagian dari tanggung jawab hukum negara dalam konteks pembangunan nasional yang berwawasan lingkungan.

SIMPULAN

Indonesia telah membentuk landasan hukum yang mendorong pencapaian target Net Zero Emission (NZE) tahun 2060 melalui berbagai regulasi di bidang energi dan lingkungan., seperti pembatasan pembangunan PLTU baru, penerapan nilai ekonomi karbon, dan peningkatan bauran energi

²¹ Bhamatika, N. W., Hidayat, N. N., Putri, S. Y., Dewi, A. K., Kamal, U., & Fikri, M. A. H. (2025). Dari Regulasi ke Implementasi: Problematika Pengawasan dalam Menghadapi Ancaman Lingkungan Hidup di Indonesia. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 4(4), 5248-5259.

²² Simbiak, I. T. (2022). Keterlibatan Masyarakat Pada Proses Amdal: Potensi Permasalahan, Implikasi & Faktor Penyebab. *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 1(1), 42-56.

²³ Pln, P. T. (2016). Energi Berkelanjutan untuk Masa Depan Semua. *Retrieved from* https://web.pln.co.id/statics/uploads/2019/11/PLN_Sustainability-Report-2016.pdf. diakses pada 02 Desember 2025

²⁴ Al Faraby, M. Z. (2023). Dampak Kebijakan Pemerintah dalam Keberlanjutan PLTU Batang Terhadap Visi Indonesia 2024 Terkait Pengelolaan Lingkungan. *Perkara: Jurnal Ilmu Hukum dan Politik*, 1(4), 59-76.

terbarukan. Namun, keberpihakan kebijakan yang masih mempertahankan batubara sebagai komoditas strategis, disertai dukungan hilirisasi dan lemahnya pengawasan lingkungan, menunjukkan adanya kontradiksi dalam implementasi yang berpotensi menghambat upaya dekarbonisasi sektor ketenagalistrikan.

Pertentangan kebijakan ini secara langsung memengaruhi terpenuhinya hak masyarakat atas lingkungan hidup yang layak dan sehat., karena operasional PLTU batubara masih menimbulkan pencemaran dan risiko kesehatan sementara penegakan hukum lingkungan belum optimal, terutama dalam AMDAL, transparansi data emisi, dan partisipasi publik. Karena itu, penguatan tata kelola lingkungan yang konsisten dan berkeadilan menjadi hal yang sangat krusial. agar proses transisi energi menuju NZE bukan sekadar mengutamakan stabilitas energi dan laju pertumbuhan ekonomi, melainkan turut memastikan hak lingkungan masyarakat terlindungi secara berkesinambungan.

REFERENSI

- Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 Jo. Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Mineral dan Batubara.
Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change.
Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
Supriatna, J. (2021). *Pengelolaan lingkungan berkelanjutan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
Fachruzzaki, S. S., & Lestari, R. (2024). *Pemanfaatan batu bara di Indonesia*. Deepublish.
Setiartiti, L., & Al-Hasibi, R. A. (2024). *Monograf: Transisi energi terbarukan untuk pembangunan berkelanjutan*. Penerbit P4I.
Fatahillah, I. A., SH, M., Linda Novianti, S. H., & MH, C. (2025). *Hukum perdata lingkungan*. PT. Revormasi Jangkar Philosophia.
Valentino, T. (2024). Akibat hukum perizinan pertambangan mineral dan batu bara oleh pemerintah daerah provinsi yang masuk dalam kawasan sumber air. *Journal of Normative Legal Research*, 1(1), 1–10.
Rizki, H. L. P., & Apriani, R. (2023). Analisis pembangunan PLTU terhadap pencemaran udara dan ekosistem laut berdasarkan peraturan perundang-undangan. *Mimbar: Jurnal Penelitian Sosial dan Politik*, 12(2), 418–431.
Sabubu, T. A. W. (2020). Pengaturan pembangkit listrik tenaga uap batubara di Indonesia perspektif hak atas lingkungan yang baik dan sehat. *Lex Renaissance*, 5(1), 72–90.
Shabrina, S. (2025). *Analisis pengaruh produksi, harga internasional, nilai tukar dan kebijakan pemerintah terhadap volume ekspor batubara di Indonesia pada periode 2016–2024* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
Alidrus, Y. S., & Naufal, H. (2025). Formulasi baru pengesahan RUU energi baru dan terbarukan dalam pembangunan energi nasional berkelanjutan: Ditinjau dari asas kepastian hukum. *Jurnal Inovasi Global*, 3(5), 829–851.
Fawwaz, M. Z. (2024). Implementasi transisi energi pada pembangkit listrik di Indonesia melalui energy security tahun 2021–2023 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).

- Zahara, S. A., Siregar, A. R. S., & Marniati, M. (2025). Analisis mendalam bahaya polusi udara dan upaya pencegahan preventif yang efektif. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 3(3), 186–199.
- Bhamatika, N. W., Hidayat, N. N., Putri, S. Y., Dewi, A. K., Kamal, U., & Fikri, M. A. H. (2025). Dari regulasi ke implementasi: Problematika pengawasan dalam menghadapi ancaman lingkungan hidup di Indonesia. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 4(4), 5248–5259.
- Simbiak, I. T. (2022). Keterlibatan masyarakat pada proses Amdal: Potensi permasalahan, implikasi & faktor penyebab. *Jurnal Wilayah, Kota dan Lingkungan Berkelanjutan*, 1(1), 42–56.
- Tressa, R. (2025). Kebijakan pembangunan berketahanan iklim di Indonesia: Pilar-pilar strategis menuju zero net emissions. *Perubahan Iklim dan Pembangunan Berkelanjutan*, 87.
- Al Faraby, M. Z. (2023). Dampak kebijakan pemerintah dalam keberlanjutan PLTU Batang terhadap visi Indonesia 2024 terkait pengelolaan lingkungan. *Perkara: Jurnal Ilmu Hukum dan Politik*, 1(4), 59–76.
- PLN, P. T. (2016). *Energi berkelanjutan untuk masa depan semua*. https://web.pln.co.id/statics/uploads/2019/11/PLN_Sustainability-Report-2016.pdf diakses pada 2 Desember 2025
- PLN, P. T. (2021). *Rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL) 2021–2030*. https://gatrik.esdm.go.id/assets/uploads/download_index/files/38622-ruptl-pln-2021-2030.pdf diakses pada 2 Desember 2025