

KEPASTIAN HUKUM TERHADAP KEBIJAKAN TRANSISI ENERGI SEKTOR KETENAGALISTRIKAN SEBAGAI MANIFESTASI AKSELERASI TARGET NET ZERO EMISSION 2060

Muhammad Wildan Dimas Permadi¹, Fatma Ulfatun Najicha², Bambang Manumoyoso³

^{1,2,3}Universitas Sebelas Maret

mwildandp@student.uns.ac.id¹, fatmanajicha_law@staff.uns.ac.id²,

bambangmanumoyoso@staff.uns.ac.id³

ABSTRACT: *Indonesia's electricity sector is still dominated by fossil fuels, particularly coal, which contributes 43% of national carbon emissions. To achieve the Net Zero Emission (NZE) 2060 target, the government issued Minister of Energy and Mineral Resources Regulation No.10/2025 concerning the Energy Transition Roadmap for the Electricity Sector as an implementation of Presidential Regulation No.112/2022. However, the legal certainty of this policy is still questionable given its facultative nature and prioritization of financing aspects over environmental urgency. There are two research questions in this study: How is the juridical analysis of energy transition policy in the electricity sector reviewed from other relevant regulations, and How does the legal certainty of this policy support the achievement of the NZE 2060 target. This study employs a normative legal method with statutory and conceptual approaches. The research findings indicate that Minister of Energy and Mineral Resources Regulation No.10/2025 is hierarchically harmonious with Law No.30/2007, Government Regulation No.40/2025, and Presidential Regulation No.112/2022, but has substantive gaps in the form of policy orientation paradox that prioritizes financing (27.1%) over GHG emissions (9.3%), absence of energy tariff setting mechanisms, and lack of public participation. The authors propose recommendations for regulatory reform by increasing the weight of GHG emissions and integrating public participation.*

Keywords: *Energy Transition, Legal Certainty, Electricity, Net Zero Emission.*

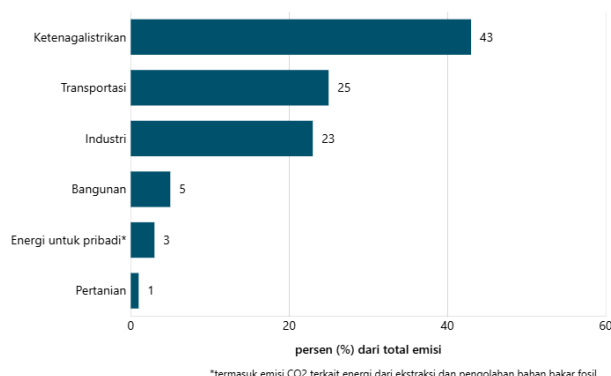
ABSTRAK: Sektor ketenagalistrikan Indonesia masih didominasi energi fosil, khususnya batu bara yang menyumbang 43% emisi karbon nasional. Untuk mencapai target Net Zero Emission (NZE) 2060, pemerintah menerbitkan Permen ESDM No.10/2025 tentang Peta Jalan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan sebagai implementasi Perpres No.112/2022. Namun, kepastian hukum kebijakan ini masih dipertanyakan mengingat sifatnya yang fakultatif dan memprioritaskan aspek pembiayaan dibanding urgensi lingkungan. Terdapat dua Rumusan masalah dalam penelitian ini, diantaranya Bagaimana analisis yuridis kebijakan transisi energi sektor ketenagalistrikan ditinjau dari peraturan lain yang relevan, serta Bagaimana kepastian hukum kebijakan tersebut dalam mewujudkan target NZE 2060. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan Permen

ESDM No.10/2025 harmonis secara hierarkis dengan UU No.30/2007, PP No.40/2025, dan Perpres No.112/2022, tetapi memiliki kesenjangan substantif berupa paradoks orientasi kebijakan yang memprioritaskan pembiayaan (27,1%) dibanding emisi GRK (9,3%), ketiadaan mekanisme penetapan tarif energi, dan absennya partisipasi publik. Penulis mengajukan saran berupa reformasi peraturan dengan memperbesar bobot emisi GRK dan mengintegrasikan partisipasi masyarakat.

Kata Kunci: Transisi Energi, Kepastian Hukum, Ketenagalistrikan, Net Zero Emission.

PENDAHULUAN

Pemenuhan energi fosil masih menjadi dominasi dalam konteks *supply and demand* energi di Indonesia.¹ Menyoal aspek tersebut, Batu bara tetap mendominasi sebagai sumber energi utama yang dimanfaatkan PT Perusahaan Listrik Negara (PT PLN (Persero)) dalam memenuhi kebutuhan listrik nasional. Dominasi tersebut menjadi salah satu penyebab yang hingga kini sektor ketenagalistrikan turut menjadi kontributor utama yang menyumbang sekitar 43% dari total emisi karbon di Indonesia.² Berikut data detailnya,



Realitas *a quo* bukan hanya fakta semata, tetapi semakin dekat dalam dekapan umat manusia, sebab justru Pemerintah Indonesia membangun kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara sebesar 1,9 gigawatt pada tahun 2024 dan merupakan jumlah tertinggi di dunia.³ Kebijakan pemerintah tersebut merupakan konsekuensi yang amat parah di tengah-

¹ Luky Tri Hermawan and Adhiningasih Prabhawati, "Implementasi Just Energy Transition Partnership Indonesia Menuju Net Zero Emissions Tahun 2060," *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan* 5, no. 3 (2024): 28–38.

² Erlina Furry Santika, *Ketenagalistrikan, Sektor Penyumbang Emisi Terbesar Di RI 2021*, November 21, 2023, <https://databoks.katadata.co.id/lingkungan/statistik/6697658342d22/ketenagalistrikan-sektor-penyumbang-emisi-terbesar-di-ri-2021>.

³ Hans Nicholas Jong, "Berlawanan Dengan Trend Global, Indonesia Malah Banyak Bangun PLTU Batubara Baru," *Mongabay*, April 29, 2025, <https://mongabay.co.id/2025/05/20/berlawanan-dengan-trend-global-indonesia-malah-banyak-membangun-pltu-batubara-baru/>.

tengah fakta bahwa menurut laporan *Global Carbon Project* mengatakan bahwa Indonesia menyumbang 18.3% dari total emisi karbon dunia.⁴

Meningkatnya emisi karbon secara signifikan mendorong Pemerintah Indonesia untuk meratifikasi *Paris Agreement* atau Perjanjian Paris melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change* dengan target mencapai Emisi Nol Bersih (*Net Zero Emission/NZE*) di tahun 2060.⁵ Komitmen tersebut merupakan wujud kontribusi Indonesia atas dampak emisi karbon yang melanda ekosistem kehidupan yang telah eksis dari masa ke masa. Secara konkret, Indonesia turut bersepaham dengan negara-negara lain yang meratifikasi *Paris Agreement* untuk melakukan berbagai upaya guna mencegah kenaikan suhu global agar tidak melebihi 2⁰C dengan mengurangi emisi gas rumah kaca secara signifikan.⁶ Selain itu, Pemerintah Indonesia bersama *International Partners Group (IPG)* meresmikan *Just Energy Transition Partnership Indonesia (JETP Indonesia)*. Kedua pihak telah menyepakati penyusunan Rencana Investasi dan Kebijakan Komprehensif (*Comprehensive Investment and Policy Plan/CIPP*) yang bertujuan mendukung Indonesia dalam mewujudkan sasaran dan strategi transisi energi guna menurunkan emisi gas rumah kaca di bidang kelistrikan. JETP merupakan skema pendanaan untuk transisi energi sebesar US\$20 miliar yang dialokasikan untuk merealisasikan target (NZE) pada tahun 2060.⁷

Selaras dengan komitmen yang digaungkan bersama forum internasional, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menerbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 10 Tahun 2025 tentang Peta Jalan (*Roadmap*) Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan (Permen ESDM No.10/2025). Peraturan ini merupakan kebijakan embrio dan amanat dari Pasal 3 Peraturan Presiden Nomor 112 tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Perpres No.112/2022)

⁴ Madani Berkelanjutan, [Siaran Pers] *Emisi CO2 Fosil Dunia Mencapai Rekor Tertinggi Pada Tahun 2023 Indonesia Menduduki Sepuluh Besar Penyumbang Emisi*, Desember 2023, <https://madaniberkelanjutan.id/siaran-pers-emisi-co2-fosil-dunia-mencapai-rekor-tertinggi-pada-tahun-2023-indonesia-menduduki-sepuluh-besar-penyumbang-emisi/>.

⁵ ACHMAD BADARUDDIN, "Kepatuhan Indonesia Dalam Penerapan Paris Agreement 2015 Pada Sektor Energi," *Universitas Sriwijaya*, 2022.

⁶ Adinda Noura Ayuningsih et al., "Ratifikasi Paris Agreement Dan Pengaplikasian National Determined Contribution (Ndc) Indonesia," *JISIP UNJA (Jurnal Ilmu Sosial Ilmu Politik Universitas Jambi)*, 2023, 60–69.

⁷ Emy Handayani and Vallen Maharani, "Harmonizing Indonesia's Regulatory Framework on Energy Transition to Balance Green Goals and Economic Growth," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1537, no. 1 (2025): 012003.

yang menegaskan mengenai transisi energi sektor ketenagalistrikan melalui pembentukan peta jalan. Peraturan ini ditetapkan sebagai acuan dalam mengalihkan penyediaan dan penggunaan energi tak terbarukan ke energi baru terbarukan, penerapan teknologi energi berkarbon rendah, dan/atau peningkatan efisiensi energi yang dilakukan secara bertahap, terukur, berskala nasional, dan berkesinambungan guna mengurangi emisi gas rumah kaca.⁸ Lebih lanjut, langkah tersebut menunjukkan kesungguhan Indonesia dalam melakukan transisi energi yang telah dicanangkan sejak 2021 dan semakin diperkuat melalui pernyataan Presiden Prabowo di pertemuan G20 November tahun lalu, yang menegaskan bahwa Indonesia akan menghentikan pemakaian energi fosil pada tahun 2040. Salah satu ketentuan yang sangat dilirik dalam Permen ESDM No.10/2025 adalah kebijakan mengenai percepatan pengakhiran masa operasional PLTU atau early retirement atau dalam bahasa yang menarik disebut dengan istilah pension dini PLTU. Kebijakan tersebut tentu tidak serta merta diimplementasikan, tentu memerlukan persyaratan khusus, termasuk aspek pendanaan yang mumpuni untuk segera merealisasikan kebijakan tersebut.⁹

Namun demikian, kebijakan embrio yang digadang-gadang menjadi garda terdepan dalam pelopor sektor energi di bidang ketenagalistrikan, justru menghadapi serangkaian inkonsistensi norma yang ditemukan di dalam pasal-pasal nya. Salah satunya hal yang menarik adalah bobot kriteria dengan presentase terbesar dalam mengimplementasikan kebijakan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU adalah tersedianya dukungan secara finansial. Menurut *CELIOS (Center of Economic and Law Studies)*, hal tersebut justru menimbulkan bahwa kewenangan yang diatur dalam peraturan tersebut bersifat fakultatif (*facultatief bevoegdheid*), yang ditandai dengan tersedianya opsi-opsi dalam pelaksanaan kewenangannya.¹⁰ Menurut doktrin hukum administrasi, kewenangan semacam ini dapat dilaksanakan oleh Pemerintah, namun bukan merupakan kewajiban yang harus dipenuhi. Beranjak dari hal tersebut, komitmen pemerintah melalui serangkaian kebijakan guna akselerasi NZE 2060 terkesan hanya sebatas hitam diatas putih saja dan ujungnya dalam hal ini memepertanyakan kepastian hukum tersebut. Kepastian hukum menjadi garda terdepan di

⁸ IESR, *Dimulainya Perjalanan Transisi Ketenagalistrikan Menuju Net-Zero Emission*, April 23, 2025, <https://iesr.or.id/dimulainya-perjalanan-transisi-ketenagalistrikan-menuju-net-zero-emission/>.

⁹ Sunu Widi Purwoko, *Permen ESDM 10/2025 Dan Transisi Ketenagalistrikan Di Indonesia*, Mei 2025, <https://www.hukumonline.com/berita/a/permen-esdm-10-2025-dan-transisi-ketenagalistrikan-di-indonesia-lt68179dd259f47/>.

¹⁰ CELIOS (Center of Economic and Law Studies), "KRITIK PETA JALAN TRANSISI ENERGI2025SESAT PIKIR LOGIKA TEKNO-FINANSIAL PENUTUPAN PLTU," 2025, https://celios.co.id/wp-content/uploads/2025/05/CELIOS_Kritik-Peta-Jalan-Transisi-Energi-2025.pdf.

Tengah kebijakan yang hanya memberikan ruang diskresi yang terlalu luas tanpa kewajiban yang tegas bagi pemerintah untuk melaksanakannya. Kepastian hukum ini perlu diwujudkan melalui formulasi norma yang bersifat imperatif dan mengikat, bukan sekadar memberikan pilihan kepada pemerintah dalam melaksanakan transisi energi. Hal ini penting agar terdapat mekanisme pertanggungjawaban yang jelas apabila pemerintah gagal atau menunda pelaksanaan kebijakan transisi energi yang telah diatur. Dengan demikian, kepastian hukum tidak hanya berfungsi sebagai instrumen prediktabilitas kebijakan, tetapi juga sebagai jaminan perlindungan hak masyarakat atas lingkungan yang bersih dan berkelanjutan sesuai amanat konstitusi. Kondisi dilematis demikian telah menuntun penulis untuk mengutarakan kegelisahan dalam sebuah narasi yang berjudul “**Kepastian Hukum Terhadap Kebijakan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan Sebagai Manifestasi Akselerasi Target *Net Zero Emission 2060***”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat rumusan masalah yang perlu diuraikan menjadi sebuah pembahasan, diantaranya :

1. Bagaimana analisis yuridis kebijakan transisi energi sektor ketenagalistrikan ditinjau dari peraturan lain yang relevan ?
2. Bagaiman kepastian hukum kebijakan transisi energi sektor ketenagalistrikan mampu mewujudkan target Net Zero Emission 2060 ?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian normatif. Mengadopsi pemikiran Peter Mahmud Marzuki mengenai jenis penelitian, bahwasanya penelitian hukum selalu bersifat normatif, seperti halnya penelitian ini menggunakan penelitian hukum normatif, sebab kembali pada esensi perumusan masalah yang berujung pada penemuan kebenaran koherensi, yakni adakah aturan hukum sesuai norma hukum, serta adakah norma yang berupa perintah atau larangan sesuai dengan prinsip hukum.¹¹ Dalam penelitian ini, bahan hukum yang digunakan adalah bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum primer yang digunakan adalah Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (UU No.30/2007), Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2025 tentang Kebijakan Energi Nasional (PP

¹¹ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, 2005.

No.40/2025, Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Baru Terbaruka Untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Perpres No.112/2022, Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Perpres No.22/2017), Peraturan Menteri ESDM Nomor 10 Tahun 2025 tentang Peta Jalan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan (Permen ESDM No.10/2025), dan Keputusan Menteri ESDM Nomor 85.K/TL.01/Mem.L/2025 Tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (Kepmen ESDM No.85.K/TL.01/MEM.L/2025. Sedangkan, bahan hukum sekunder yang digunakan adalah buku, kamus hukum, dan artikel jurnal. Lebih lanjut, pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan dan konseptual yang kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif-analitis yang dikombinasikan dengan teknik interpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Yuridis Kebijakan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan Ditinjau Dari Peraturan Lain yang Relevan

Pada 15 April 2025, kebijakan transisi energi di sektor ketenagalistrikan telah menemui titik terang. Pada hari itu, manifestasi dan upaya dekarbonisasi sektor ketenagalistrikan guna akselerasi target NZE kian mendepak di tengah gempuran dampak emisi karbon. Keniscayaan tersebut lahir melalui kolaborasi tiga kementerian, diantaranya kementerian ESDM, BUMN, dan Keuangan yang berhasil menerbitkan kebijakan embrio yang berfokus di sektor ketenagalistrikan, yakni Peraturan Menteri ESDM Nomor 10 Tahun 2025 tentang Peta Jalan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan (Permen ESDM No.10/2025).¹² Regulasi ini merupakan peraturan pelaksana sektoral dari Perpres No.112/2022 yang berfokus pada strategi dan tahapan untuk mengakhiri operasi PLTU batu bara. Tujuannya adalah mendukung pencapaian target Net Zero Emission Indonesia pada tahun 2060 atau lebih cepat. Strategi kunci dalam peraturan ini adalah mempercepat masa pensiun PLTU dengan menggunakan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan. Selain itu, peraturan ini juga melarang pembangunan PLTU baru, kecuali yang memenuhi ketentuan khusus. Kebijakan ini menjadi penting karena PLTU batu bara merupakan penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di sektor energi Indonesia.¹³

Namun, perlu diketahui bahwa Permen ESDM No.10/2025 merupakan peraturan sektoral yang tidak dapat berdiri sendiri. Beranjak dari hal tersebut, perlu ditelaah melalui harmonisasi

¹² IESR, *Dimulainya Perjalanan Transisi Ketenagalistrikan Menuju Net-Zero Emission*.

¹³ Sunu Widi Purwoko, *Permen ESDM 10/2025 Dan Transisi Ketenagalistrikan Di Indonesia*.

peraturan lainnya guna menemukan keselarasan yang andal yang mampu menjadi pelopor dalam mengambil peran transisi energi di sektor ketenagalistrikan. Harmonisasi pengaturan ini berlandaskan pada teori jenjang norma hukum (*stufentheori*) yang menjelaskan bahwa norma-norma hukum tersusun secara bertingkat dan berlapis dalam suatu hierarki.¹⁴ Norma yang lebih tinggi tersebut juga bersumber pada norma yang lebih tinggi lagi, dan begitu seterusnya secara berjenjang hingga mencapai norma tertinggi yang tidak dapat dilacak lagi sumbernya dan bersifat abstrak serta diasumsikan keberadaannya (hipotetis dan fiktif).¹⁵ Penerapan teori tersebut dapat direfleksikan pada Permen ESDM No.10/2025 dengan peraturan lainnya menemukan muatan secara substansif dan sesuai dengan prinsip hukum.

Korelasi Permen ESDM No.10/2025 diawali dengan jenjang peraturan yang paling abstrak yakni UU No.30/2007. Pasal 7 Permen ESDM No.10/2025 menegaskan bahwa akselerasi pengembangan VRE dan EBET serta pendukung Lampiran berupa Target 443 GW pada 2060 dengan 70% dari EBT guna menghindari ketergantungan fosil dan menuju kemandirian energi. Hal tersebut merupakan muara Pasal 3 UU No.30/2007 yang menegaskan tujuan peneglolaan energi UU Energi meliputi, tercapainya kemandirian pengelolaan energi, terjaminnya ketersediaan energi dalam negeri, terjaminnya pengelolaan sumber daya energi secara optimal, terpadu, dan berkelanjutan, peningkatan akses masyarakat tidak mampu dan daerah terpencil. Di lain sisi, keselarasan Permen ESDM No.10/2025 juga dapat ditemui pada PP No.40/2025 yang berfokus pada kebijakan energi. Pasal 2 Permen ESDM No.10/2025 Pasal 2 mengatur secara spesifik mengimplementasikan strategi tersebut melalui 9 (sembilan) jalur transisi energi yang meliputi: implementasi cofiring biomassa, akselerasi pengurangan BBM, retrofitting pembangkit fosil, pembatasan penambahan PLTU, akselerasi VRE, produksi green hydrogen/ammonia, pengembangan PLTN, pembangunan smart grid, dan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU. Hal tersebut relevan dengan amanat Pasal 44 yang mengatur strategi Dekarbonisasi Sektor Energi melalui berbagai tahapan, termasuk penerapan *carbon capture and storage*, pembatasan pembangunan PLTU, *natural retirement* PLTU, dan perluasan retirement PLTU.

Lebih lanjut, sinkronisasi Permen ESDM No.10/2025 juga dapat dianalisis lebih spesifik dengan Perpres No.22/2017. Pasal 4 ayat (1) mengatur bahwa Penggantian PLTD dengan

¹⁴ Wahyu Prianto, "Analisis Hierarki Perundang-Undangan Berdasarkan Teori Norma Hukum Oleh Hans Kelsen Dan Hans Nawiasky," *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan* 2, no. 1 (2024): 08–19.

¹⁵ M. Natsir Asnawi and MH SHI, *Dekonstruksi Hukum: Jejak-Jejak Penafsiran Dan Pembentukan Norma Dalam Penegakan Hukum* (Prenada Media, 2022).

pembangkit gas dan/atau energi terbarukan (dedieselisasi), serta Pasal 4 ayat (2) bahwa pelaksanaan Dedieselisasi dilaksanakan secara bertahap dengan pertimbangan keandalan sistem. Serta, Pasal 4 ayat (3), mengatur bahwa Gasifikasi melalui konversi. Hal tersebut berkesesuaian dengan PP No.22/2017 tepatnya pada ketentuan Lampiran II program Peningkatan pemanfaatan batubara kualitas rendah untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Mulut Tambang, batubara tergasakan (gasified coal), dan batubara tercairkan (liquified coal), serta sub kegiatan 2 dan 3 yang mengatur peningkatan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Gasifikasi Batu bara (PL TGB) sampai 2025 sebesar 44 MW, serta Menyusun kerangka peraturan pembelian harga listrik dari tenaga gasifikasi Batubara.

Selanjutnya, Perpres No.112/2022 yang memiliki keterkaitan erat dengan Permen ESDM No.10/2025. Hal tersebut ditengarai dengan Pasal 3 ayat (1) Perpres ESDM No.112/2022 yang mengatur bahwa dalam rangka transisi energi sektor ketenagalistrikan dilakukan melalui Menteri yang menyusun peta jalan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU yang dituangkan dalam dokumen perencanaan sektoral. Kemudian, Pasal 3 ayat (3) Perpres ESDM No.112/2022 juga menegaskan bahwa Peta jalan paling sedikit memuat, Pengurangan emisi gas rumah kaca PLTU, Strategi percepatan pengakhiran masa operasional PLTU, Keselarasan antar berbagai kebijakan lainnya. Konkretnya, Pasal 18 ayat (1) mengatur bahwa Transisi Energi dilaksanakan sesuai dengan peta jalan (road map), serta pasal 18 ayat (2) yang menegaskan terdapat Peta jalan tercantum dalam Lampiran. Di lain sisi, Permen ESDM No.10/2025 juga dapat dihubungkan dengan Kepmen ESDM No.188.K/TL.03/MEM.L/2025. Pada Kepmen ESDM tersebut telah mengatur mengenai Strategi Implementasi Smart Grid. Sinkronisasinya, Pasal 10 ayat (1) Permen ESDM No.10/2025 menjelaskan adanya tujuan Pembangunan dan/atau peningkatan kapasitas jaringan sistem tenaga listrik dan infrastruktur jaringan cerdas (smart grid). Kemudian, terdapat rincian implementasi atau pelaksanaan pembangunan smart grid yang diuraikan pada Pasal 10 ayat (2).

Berdasarkan hal diatas, Permen ESDM No.10/2025 telah selaras dan harmonis dengan kerangka regulasi nasional yang lebih tinggi, seperti UU No. 30/2007, PP No. 40/2025, Perpres No. 112/2022, dan sejumlah regulasi teknis terkait. Keselarasan ini terlihat dalam substansi yang saling mendukung, mulai dari tujuan kemandirian energi, strategi dekarbonisasi spesifik, hingga implementasi teknis seperti pensiun dini PLTU, pengembangan EBT, dan smart grid. Harmonisasi regulasi ini diharapkan dapat menciptakan landasan hukum yang kuat dan koheren, sehingga mampu mempercepat aksi transisi energi di sektor ketenagalistrikan dan

mendorong tercapainya target Net Zero Emission Indonesia pada 2060, atau bahkan lebih cepat.

Telaah Asas Kepastian Hukum Kebijakan Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan Guna Mewujudkan Target Net Zero Emission 2060

Di tengah keselarasan dengan hierarki peraturan lain yang relevan, Permen ESDM No.10/2025 sebagai upaya awal dekarbonisasi sektor ketenagalistrikan ternyata masih menunjukkan beberapa kesenjangan substantif yang berpotensi menghambat pencapaian komitmen Indonesia terhadap NZE pada 2060. Kesenjangan pertama terletak pada orientasi kebijakan yang paradoksal, di mana aspek ketersediaan pembiayaan mendominasi dengan bobot 27,1% dalam kriteria penentuan prioritas penutupan PLTU, sementara faktor emisi gas rumah kaca yang seharusnya menjadi inti kebijakan transisi energi hanya diberi bobot 9,3%.¹⁶ Ketimpangan ini menandakan bahwa pertimbangan kelayakan finansial telah mengalahkan urgensi perlindungan lingkungan dan kesehatan publik, sehingga berpotensi memperlambat penutupan fasilitas pembangkit yang paling berbahaya secara ekologis namun sulit dibiayai, sembari memprioritaskan yang lebih mudah pendanaannya meski dampak lingkungannya relatif lebih kecil. Lebih lanjut, Permen ini belum secara komprehensif mengintegrasikan mekanisme penetapan harga dan tarif energi sebagaimana diamanatkan PP Nomor 40 Tahun 2025, yang menciptakan ketidakpastian bagi pelaku usaha, pemerintah dalam perencanaan subsidi, dan masyarakat terkait proyeksi biaya energi masa depan. Ketiadaan parameter terukur untuk menilai dampak kenaikan tarif akibat transisi energi juga berimplikasi pada absennya mekanisme perlindungan konsumen yang memadai untuk kelompok rentan secara ekonomi.

Menelaah melalui asas kepastian hukum, Permen ESDM No.10/2025 memperlihatkan inkonsistensi serius dengan prinsip-prinsip hukum yang lebih tinggi hierarkinya serta mengabaikan dimensi partisipasi publik yang fundamental. Regulasi ini tidak mengakomodasi keterlibatan masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi transisi energi, sebagaimana diamanatkan Perpres No.22/2017, UU Keterbukaan Informasi Publik, dan prinsip partisipasi bermakna dalam UU Pembentukan Peraturan Perundang-undangan.¹⁷ Komposisi

¹⁶ Ahmad Syaifulloh, *Analisis Permen ESDM No.10/2025: Evaluasi Kebijakan Peta Jalan Transisi Energi Indonesia*, Agustus 2025, <https://www.kompasiana.com/amp/husainalfatih/689b7f5ec925c47ace014d86/analisis-permen-esdm-no-10-2025-evaluasi-kebijakan-peta-jalan-transisi-energi-indonesia>.

¹⁷ CELIOS (Center of Economic and Law Studies), "KRITIK PETA JALAN TRANSISI ENERGI 2025 SESAT PIKIR LOGIKA TEKNO-FINANSIAL PENUTUPAN PLTU."

tim kerja gabungan yang diatur dalam Pasal 14 ayat (1) dan (2) Permen ESDM N0.10/2025 yang hanya melibatkan kementerian, pemerintah daerah, akademisi, dan PLN tanpa representasi masyarakat sipil dan komunitas terdampak mencerminkan pendekatan teknokratis yang mengabaikan dampak multidimensional pengakhiran operasional PLTU terhadap kehidupan sosial-ekonomi masyarakat sekitar, nasib pekerja, dan pengelolaan lingkungan yang partisipatif. Mengacu pada konsep kepastian hukum Gustav Radbruch yang mensyaratkan konsistensi dan koherensi antarperaturan serta kemampuan norma memberikan pedoman yang jelas dan dapat diprediksi, maka gap antara komitmen normatif penurunan emisi dengan implementasi operasional yang justru memprioritaskan aspek pendanaan, ditambah ketiadaan mekanisme partisipasi dan transparansi yang memadai, menunjukkan bahwa kepastian hukum dalam pencapaian target NZE Indonesia masih sangat lemah dan memerlukan penyempurnaan mendasar agar transformasi energi dapat berlangsung terencana, terukur, dan berkelanjutan.¹⁸

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat ditarik dua simpulan sebagaimana berikut :

1. Permen ESDM No.10/2025 telah terbukti harmonis dengan kerangka regulasi nasional yang lebih tinggi. Peraturan ini selaras dengan UU No.30/2007 (kemandirian energi), PP No.40/2025 (strategi dekarbonisasi), Perpres No.112/2022 (percepatan pengakhiran PLTU), Perpres No.22/2017 (dedieselisasi), dan Kepmen ESDM No.188.K/TL.03/MEM.L/2025 (smart grid). Harmonisasi ini mencakup substansi mulai dari tujuan strategis hingga implementasi teknis seperti pensiun dini PLTU batu bara, pengembangan energi terbarukan, dan pembangunan infrastruktur cerdas. Keselarasan regulasi ini diharapkan mampu mempercepat transisi energi dan mendukung pencapaian target Net Zero Emission Indonesia pada 2060 atau lebih cepat.
2. Meskipun Permen ESDM No.10/2025 harmonis secara hierarkis dengan regulasi nasional, peraturan ini memiliki kesenjangan substantif yang menghambat pencapaian target NZE 2060. Terdapat paradoks orientasi kebijakan dimana aspek pembiayaan (27,1%) mendominasi kriteria penutupan PLTU sementara faktor emisi GRK hanya 9,3%, menunjukkan kelayakan finansial mengalahkan urgensi lingkungan. Permen ini

¹⁸ Yogi Syahputra Alidrus and Hafizh Naufal, "Formulasi Baru Pengesahan RUU Energi Baru Dan Terbarukan Dalam Pembangunan Energi Nasional Berkelanjutan: Ditinjau Dari Asas Kepastian Hukum," *Jurnal Inovasi Global* 3, no. 5 (2025): 829–51.

juga belum mengintegrasikan mekanisme penetapan harga energi sebagaimana diamanatkan PP No.40/2025, serta melanggar asas kepastian hukum dengan mengabaikan partisipasi publik yang diamanatkan Perpres No.22/2017 dan UU terkait. Komposisi tim kerja yang hanya melibatkan pemerintah, akademisi, dan PLN tanpa representasi masyarakat sipil mencerminkan pendekatan teknokratis yang mengabaikan dampak sosial-ekonomi komunitas terdampak. Kesenjangan ini menunjukkan kepastian hukum pencapaian NZE Indonesia masih lemah dan memerlukan penyempurnaan mendasar agar transisi energi berlangsung terencana, terukur, dan berkelanjutan.

Saran

Beranjak dari uraian diatas, maka penulis memiliki saran sebagai berikut :

1. Untuk Pemerintah, perlu merevisi Permen ESDM No.10/2025 dengan memperbesar bobot faktor emisi GRK dalam kriteria penutupan PLTU, mengintegrasikan mekanisme penetapan tarif energi yang jelas, serta membuka ruang partisipasi masyarakat sipil dan komunitas terdampak dalam tim kerja dan proses pengambilan keputusan transisi energi.
2. Untuk Masyarakat, perlu aktif mengawasi implementasi transisi energi melalui mekanisme partisipasi publik yang tersedia, serta menyuarakan aspirasi dan kepentingan komunitas terdampak agar kebijakan transisi energi tidak hanya teknokratis namun juga inklusif dan berkeadilan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Syaifullah. *Analisis Permen ESDM No.10/2025 : Evaluasi Kebijakan Peta Jalan Transisi Energi Indonesia*. Agustus 2025.
<https://www.kompasiana.com/amp/husainalfatih/689b7f5ec925c47aee014d86/analisis-permen-esdm-no-10-2025-evaluasi-kebijakan-peta-jalan-transisi-energi-indonesia>.
- Alidrus, Yogi Syahputra, and Hafizh Naufal. "Formulasi Baru Pengesahan RUU Energi Baru Dan Terbarukan Dalam Pembangunan Energi Nasional Berkelanjutan: Ditinjau Dari Asas Kepastian Hukum." *Jurnal Inovasi Global* 3, no. 5 (2025): 829–51.
- Asnawi, M. Natsir, and MH SHI. *Dekonstruksi Hukum: Jejak-Jejak Penafsiran Dan Pembentukan Norma Dalam Penegakan Hukum*. Prenada Media, 2022.
- Ayuningsih, Adinda Noura, Melly Aini Oktaviani, Angel Chandra, Nadra Athyah, Zania Citra, and Shonia Devita Sulaiman. "Ratifikasi Paris Agreement Dan Pengaplikasian National

- Determined Contribution (Ndc) Indonesia.” *JISIP UNJA (Jurnal Ilmu Sosial Ilmu Politik Universitas Jambi)*, 2023, 60–69.
- BADARUDDIN, ACHMAD. “Kepatuhan Indonesia Dalam Penerapan Paris Agreement 2015 Pada Sektor Energi.” *Universitas Sriwijaya*, 2022.
- CELIOS (Center of Economic and Law Studies). “KRITIK PETA JALAN TRANSISI ENERGI2025SESAT PIKIR LOGIKA TEKNO-FINANSIAL PENUTUPAN PLTU.” 2025. https://celios.co.id/wp-content/uploads/2025/05/CELIOS_Kritik-Peta-Jalan-Transisi-Energi-2025.pdf.
- Erlina Furry Santika. *Ketenagalistrikan, Sektor Penyumbang Emisi Terbesar Di RI 2021*. November 21, 2023. <https://databoks.katadata.co.id/lingkungan/statistik/6697658342d22/ketenagalistrikan-sektor-penyumbang-emisi-terbesar-di-ri-2021>.
- Handayani, Emy, and Vallen Maharani. “Harmonizing Indonesia’s Regulatory Framework on Energy Transition to Balance Green Goals and Economic Growth.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1537, no. 1 (2025): 012003.
- Hans Nicholas Jong. “Berlawanan Dengan Trend Global, Indonesia Malah Banyak Bangun PLTU Batubara Baru.” *Mongabay*, April 29, 2025. <https://mongabay.co.id/2025/05/20/berlawanan-dengan-trend-global-indonesia-malah-banyak-membangun-pltu-batubara-baru/>.
- Hermawan, Luky Tri, and Adhiningasih Prabhawati. “Implementasi Just Energy Transition Partnership Indonesia Menuju Net Zero Emissions Tahun 2060.” *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan* 5, no. 3 (2024): 28–38.
- IESR. *Dimulainya Perjalanan Transisi Ketenagalistrikan Menuju Net-Zero Emission*. April 23, 2025. <https://iesr.or.id/dimulainya-perjalanan-transisi-ketenagalistrikan-menuju-net-zero-emission/>.
- Madani Berkelanjutan. *[Siaran Pers] Emisi CO2 Fosil Dunia Mencapai Rekor Tertinggi Pada Tahun 2023 Indonesia Menduduki Sepuluh Besar Penyumbang Emisi*. Desember 2023. <https://madaniberkelanjutan.id/siaran-pers-emisi-co2-fosil-dunia-mencapai-rekor-tertinggi-pada-tahun-2023-indonesia-menduduki-sepuluh-besar-penyumbang-emisi/>.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum*. 2005.

Prianto, Wahyu. “Analisis Hierarki Perundang-Undangan Berdasarkan Teori Norma Hukum Oleh Hans Kelsen Dan Hans Nawiasky.” *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan* 2, no. 1 (2024): 08–19.

Sunu Widi Purwoko. *Permen ESDM 10/2025 Dan Transisi Ketenagalistrikan Di Indonesia*. Mei 2025. <https://www.hukumonline.com/berita/a/permen-esdm-10-2025-dan-transisi-ketenagalistrikan-di-indonesia-lt68179dd259f47/>.