

PROBLEMATIKA HUKUM DAN TANTANGAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN
SEKTOR KETENAGALISTRIKAN INDONESIARiska Sasi Yuniar¹, Asianto Nugroho², Sapto Hermawan³^{1, 2, 3} Fakultas Hukum, Universitas Sebelas MaretE-mail: riskasasi_yuniar@student.uns.ac.id¹, asiantonugroho@staff.uns.ac.id²,
saptohermawan_fh@staff.uns.ac.id³**ABSTRACT**

Indonesia has great potential for renewable energy advancement due to its abundant natural resources. Indonesia has committed to transforming the energy sector in line with global goals to achieve net-zero emissions, following the ratification of the Paris Agreement. To accelerate the reduction of coal-fired power plants and facilitate the energy transition, the government has implemented Presidential Regulation Number 112 of 2022 (PR 112 of 2022) aimed at accelerating the cessation of coal-fired power plant usage. However, the regulation provides exceptions for coal-fired power plants that meet the criteria as mentioned in Article 3. This exception has actually become a boomerang for Indonesia in achieving net-zero emissions that are environmentally just. This study aims to analyse the synchronisation issues between Presidential Regulation No. 112 of 2022 and other policies, as well as to identify the obstacles faced by Indonesia due to the absence of comprehensive regulations related to renewable energy development. This study uses normative legal research methods, employing a statutory approach and a conceptual approach. The research findings indicate a lack of synchronisation between various government policies regarding the energy transition, and Indonesia still faces many challenges due to the current Presidential Regulation No. 112 of 2022, which is not comprehensive enough to serve as a guideline for the development of renewable energy in the electricity sector in Indonesia.

Keywords: *Net Zero Emissions; renewable energy; Presidential Decree 112 of 2022; policy synchronisation.*

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi besar untuk kemajuan energi terbarukan karena sumber daya alamnya yang berlimpah. Indonesia telah berkomitmen untuk mengubah sektor energi sesuai dengan tujuan global mencapai emisi nol bersih, setelah ratifikasi Perjanjian Paris. Untuk mempercepat pengurangan pembangkit listrik batu bara dan memfasilitasi transisi energi, pemerintah telah menerapkan Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 (Perpres 112 Tahun 2022) yang bertujuan untuk akselerasi penghentian penggunaan PLTU Batu bara. Namun, peraturan tersebut memberikan pengecualian terhadap PLTU Batu bara yang memenuhi syarat sebagaimana disebutkan dalam Pasal 3. Pengecualian ini justru menjadi bumerang bagi Indonesia dalam mencapai emisi nol bersih yang berkeadilan lingkungan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis masalah sinkronisasi antara Perpres 112 Tahun 2022 dan kebijakan lainnya,

Article History

Received: Februari 2025

Reviewed: Februari 2025

Published: Februari 2025

Plagiarism Checker No
234.54757hPrefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/CAUSA.v1i2.365**Copyright : Author****Publish by : CAUSA**

This work is licensed

under a [Creative](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)[Commons Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)[International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi Indonesia karena ketiadaan peraturan terkait pengembangan energi terbarukan yang komprehensif. Studi ini menggunakan metode penelitian hukum normatif, menggunakan pendekatan peraturan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Temuan penelitian menunjukkan terdapat ketidaksinkronan antar kebijakan pemerintah yang satu dengan lainnya tentang transisi energi, dan Indonesia masih memiliki banyak tantangan sebagai akibat dari Perpres 112 Tahun 2022 yang berlaku saat ini tidak cukup komprehensif untuk menjadi dasar pedoman pengembangan EBT sektor ketenagalistrikan di Indonesia.

Kata Kunci: emisi nol bersih; energi terbarukan; Perpres 112 Tahun 2022; sinkronisasi kebijakan.

PENDAHULUAN

Seluruh dunia saat ini menghadapi krisis iklim yang semakin memburuk. Menurut laporan terbaru, bumi tidak hanya mengalami pemanasan global, tetapi juga telah mencapai keadaan pembekuan global (Annisa et al., 2023). Kondisi ini telah menjadi masalah global yang serius. Alasannya adalah karena perubahan iklim memiliki dampak negatif yang signifikan pada kehidupan manusia dan lingkungan. Pemanasan global disebabkan oleh berbagai faktor, terutama emisi karbon yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Kegiatan ini mencakup aktivitas manusia dalam pengoperasian industri yang menghasilkan limbah dan polusi, penggunaan kendaraan yang bahan bakarnya masih bersumber dari energi konvensional, pembangkit listrik yang masih bergantung pada batu bara atau bahan bakar fosil sebagai sumber energi utamanya, dll (Pusparini et al., 2023). Menurut laporan data statistic yang diungkapkan oleh International Energy Agency, per tahun 2022 sektor energi yang terkait erat dengan pengadaan energi listrik menjadi sektor penyumbang emisi gas rumah kaca (GRK) terbesar dengan persentase mencapai 45,5% yang selanjutnya disusul oleh sektor industri dan sektor transportasi, masing-masing mencapai persentase sebesar 24,6% dan 22,5% dari total emisi gas rumah kaca yang terlepas ke atmosfer yang dihasilkan oleh seluruh sektor (IEA, 2022).

Indonesia adalah salah satu negara yang menandatangani Perjanjian Paris pada 22 April 2016. Perjanjian Paris adalah bagian dari Konvensi Kerangka PBB tentang Perubahan Iklim (UNFCCC) dan berfokus pada mengurangi emisi GRK, beradaptasi dengan perubahan iklim, dan memberikan dukungan keuangan di tingkat global. Kesepakatan tersebut dicapai di Paris pada tahun 2015. Peratifikasian Perjanjian Paris sebagaimana tertuang dalam UU Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* menunjukkan bahwa Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK sebesar 29% pada tahun 2030, terlepas dari tingkat upaya atau bisnis seperti biasa (*Business as Usual/BAU*). Komitmen ini dapat ditingkatkan menjadi 41% dengan bantuan kerjasama internasional (Rizkiawan & Prakoso, 2022).

Pemerintah Indonesia telah menerapkan beberapa inisiatif untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan komitmen yang dinyatakan dalam Perjanjian Paris. Implementasi pajak karbon, seperti yang diuraikan dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Regulasi Pajak (UU HPP), telah secara konsisten ditunda sejak dimulai (Saputra et al., 2023). Konsep perdagangan karbon, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 dan peraturan turunannya. Strategi ini memiliki kerangka kerja yang menarik, tetapi telah terbukti tidak efektif dan pada kenyataannya justru menimbulkan komplikasi baru dalam upaya mengurangi emisi GRK. Hal tersebut disebabkan karena pelaksanaan kebijakan perdagangan karbon menganut prinsip pencemar membayar (*Polluter Pay Principle*). Prinsip pencemar membayar memungkinkan perusahaan untuk memproduksi lebih banyak polutan jika mereka telah membeli kredit karbon dari industri lain dengan tingkat

polusi yang lebih rendah (Feng et al., 2024). Konsep semacam ini dapat menawarkan solusi instan yang menghalangi dan menunda pencapaian target transisi energi selaras komitmen pada Perjanjian Paris, dikarenakan perusahaan bersaing untuk mengklaim kesejahteraan lingkungan mereka dengan memperoleh sejumlah besar kredit karbon yang, pada kenyataannya, tidak lebih dari label ramah lingkungan yang menyesatkan (Eijkern, 2023).

Sebagai langkah tambahan, pemerintah telah menerapkan kebijakan elektrifikasi yang bertujuan untuk mempromosikan percepatan program kendaraan bermotor listrik bertenaga baterai seperti yang diuraikan melalui Undang-Undang Nomor 55 tahun 2019. Kebijakan ini memberikan kelonggaran berupa pemberian insentif pajak pertambahan nilai kepada masyarakat untuk setiap pembelian kendaraan listrik (Lipu et al., 2022). Tujuannya adalah bahwa dengan menawarkan insentif ini, warga dapat beralih ke menggunakan kendaraan listrik yang dianggap lebih ramah lingkungan karena minimnya emisi yang dihasilkan. Terlepas dari apa yang mungkin dibayangkan, kendaraan listrik masih bergantung pada sumber listrik. Terlebih lagi, saat ini pemenuhan kebutuhan energi listrik di Indonesia masih dihasilkan dengan menggunakan pembangkit listrik uap berbasis energi konvensional seperti batu bara.

Melihat urgensi penyelesaian permasalahan krisis iklim, sektor ketenagalistrikan yang menyediakan energi listrik masih menjadi sektor penyumbang emisi GRK terbesar, dan belum adanya aturan yang orientasi utamanya pada pengembangan energi terbarukan, Pemerintah Indonesia pada tahun 2022 meresponnya dengan menerbitkan Perpres 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Perpres 112 Tahun 2022 pada dasarnya mengatur tiga bahasan utama, yaitu pengembangan energi terbarukan, kebijakan harga pembelian tenaga listrik yang memanfaatkan sumber energi terbarukan, dan percepatan pengakhiran masa operasional pembangkit listrik berbasis energi konvensional (Halimatussadiyah et al., 2024). Namun, Perpres ini masih menimbulkan problematika hukum karena adanya ketidaksinkronan kebijakan antar sektor dalam pemerintahan. Kurangnya sinkronisasi kebijakan antara sektor satu dengan sektor lainnya justru menguntungkan para pelaku usaha industri yang mengupayakan penyediaan listriknya sendiri dengan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbasis batu bara, tetapi menghambat pencapaian target transisi energi Indonesia sesuai dengan janji yang dibuat dalam ratifikasi Perjanjian Paris (Reyseliani et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas, artikel ini bertujuan untuk mengkaji problematika hukum yang ditemui dalam Perpres 112 Tahun 2022, khususnya yang diuraikan dalam ketentuan Pasal 3. Selain itu, artikel ini juga akan meninjau tantangan yang ditemui sebagai akibat dari kurang komprehensifnya pengaturan transisi energi sebagaimana tertuang dalam Perpres 112 Tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian hukum normatif. Metode ini menggunakan pendekatan Peraturan Perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi problematika hukum yang ditemui dalam Perpres 112 Tahun 2022 yang berorientasi untuk mempercepat pengembangan energi terbarukan di sektor ketenagalistrikan untuk memenuhi misi Indonesia menuju transisi energi yang berkelanjutan. Penelitian ini akan berfokus pada sinkronisasi kebijakan di Indonesia dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi Perpres 112 Tahun 2022. Penelitian hukum ini menggunakan teknik studi literatur yang menyelidiki data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer yang digunakan, meliputi Peraturan Perundang-undangan atau dokumen pemerintah lainnya, seperti Peraturan Perundang-undangan yang berkaitan dengan pengembangan energi terbarukan dan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU batu bara bersamaan dengan dokumen hukum terkait lainnya. Adapun bahan hukum sekunder yang digunakan, seperti buku-buku, skripsi, tesis, jurnal

atau artikel, publikasi ilmiah, hasil penelitian, laporan, dan sumber lain yang relevan dengan bahasan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Problematika dan Celah Hukum dalam Peraturan Presiden 112 2022

Pasal 28H Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia memerintahkan supaya negara menjamin hak setiap orang untuk hidup layak yang sejahtera secara lahir batin, memiliki tempat tinggal, mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta hak memperoleh pelayanan kesehatan. Jaminan atas lingkungan hidup yang baik dan sehat dimulai dengan tersedianya kualitas tanah, air, dan udara yang memadai, bukan yang dipenuhi dengan zat-zat polutan berbahaya yang seringkali berasal dari aktivitas manusia yang tidak dibatasi oleh negara. Ketentuan Pasal 33 UUD 1945 mengamanatkan pengelolaan seluruh sumber daya alam, baik yang ada di bumi, air, udara, dan kekayaan alam yang ada di dalamnya harus dijamin untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Pasal ini menjadi landasan bagi pemerintah dalam menetapkan kebijakan dan strategi pengelolaan energi yang fokus pada kemanfaatan, keadilan, dan keberlanjutan dalam pemanfaatan sumber daya alam untuk kepentingan rakyat.

Menurut Laporan Climate Transparency Indonesia tahun 2022, katalis utama emisi GRK Indonesia adalah pembakaran bahan bakar fosil yang menghasilkan pelepasan CO₂. Sektor energi atau ketenagalistrikan menyumbang 43% dari total emisi CO₂, sementara transportasi dan industri menyumbangkan 25% dan 23% masing-masing (Santika, 2023). Produksi listrik di sektor ketenagalistrikan Indonesia terutama bergantung pada sumber energi konvensional yang tidak terbarukan, seperti batu bara, minyak bumi, gas alam, dll.

Melihat Indonesia yang berada di wilayah yang dilalui garis katulistiwa serta berada dalam rangkaian *ring of fire* sehingga kaya akan potensi sumber daya alam dan energi yang melimpah. Bersamaan dengan itu, menyadari pentingnya penggantian Pembangkit Listrik batu bara menjadi Pembangkit Listrik yang berasal dari energi baru terbarukan, seperti air, angin, matahari, dll, pemerintah Indonesia menerbitkan Perpres 112 Tahun 2022. Dikeluarkannya Perpres 112 Tahun 2022 merupakan wujud komitmen pemerintah Indonesia untuk segera beralih dari energi konvensional menuju penggunaan energi baru terbarukan dengan memanfaatkan potensi yang ada.

Terbitnya Perpres 112 Tahun 2022 tidak serta merta menyelesaikan seluruh masalah menuju tercapainya komitmen transisi energi menuju emisi nol bersih di tahun 2060. Masih terdapat beberapa celah hukum yang ditemukan di dalamnya, tetapi pada pembahasan ini penulis akan mengkaji permasalahan dengan lebih berfokus pada ketentuan Pasal 3 Perpres 112 Tahun 2022. Alasan yang melatarbelakanginya karena pasal tersebut adalah bagian yang paling berkaitan dengan aturan tentang pembatasan penggunaan PLTU batu bara sebagai bagian dari sektor ketenagalistrikan yang menjadi penyumbang terbesar gas CO₂.

Adapun Pasal 3 ayat (4) Perpres 112 Tahun 2022 berbunyi:

“ *Pengembangan PLTU baru dilarang kecuali untuk:*

- a. *PLTU yang telah ditetapkan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik sebelum berlakunya Peraturan Presiden ini; atau*
- b. *PLTU yang memenuhi persyaratan:*
 1. *Terintegrasi dengan industri yang dibangun berorientasi untuk peningkatan nilai tambah sumber daya alam atau termasuk dalam Proyek Strategis Nasional yang memiliki kontribusi besar terhadap penciptaan lapangan kerja dan/atau pertumbuhan ekonomi nasional;*
 2. *Berkomitmen untuk melakukan pengurangan emisi gas rumah kaca minimal 35% (tiga puluh lima persen) dalam jangka waktu 10 (sepuluh) tahun sejak PLTU beroperasi dibandingkan dengan rata-rata emisi PLTU di Indonesia pada tahun 2021 melalui pengembangan teknologi, carbon offset, dan/atau bauran Energi Terbarukan; dan*

3. Beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050.”

Terdapat pernyataan larangan untuk Pembangunan PLTU baru, tetapi di saat yang bersamaan terdapat pengecualian. Poin a pada pokoknya menyebutkan bahwa pembangunan terhadap PLTU sebagaimana telah disebut dalam *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik* (RUPTL) yang ada sebelum Peraturan Presiden ini berlaku, tidak dilarang.

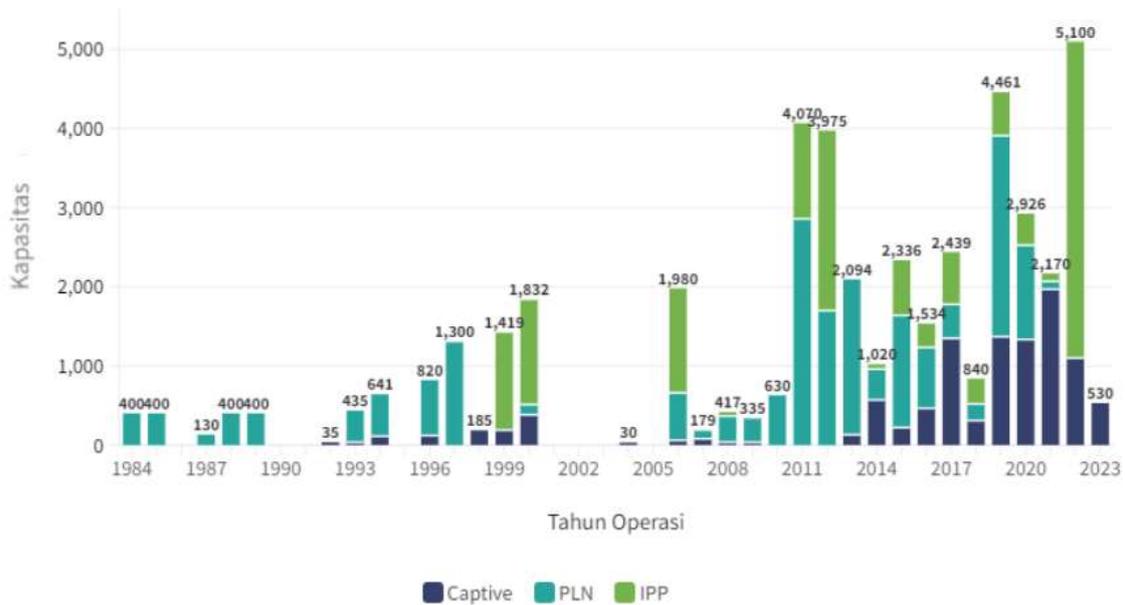
Baru-baru ini RUPTL, berjudul “Green RUPTL,” dirilis pada tahun 2021. Dari total yang diusulkan 40.6 GW yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan listrik yang akan datang, 50% (19,6 GW) bergantung pada bahan bakar fosil. Ekspansi kapasitas ini tidak selaras dengan rencana transisi energi menuju emisi nol bersih yang ambisius dan kemungkinan akan memperburuk kelebihan pasokan listrik di beberapa wilayah. Dalam jaringan kelistrikan Jawa-Bali, di mana sebagian besar kapasitas ini direncanakan, PLN memprediksi bahwa kelebihan pasokan akan tumbuh sebesar 61% karena konstruksi pembangkit listrik tambahan 13 GW yang bergantung pada bahan bakar fosil. Presiden Jokowi telah menekankan bahwa Pemerintah hanya akan mengizinkan PLTU baru jika telah mendapatkan persetujuan keuangan atau sudah dalam tahap pembangunan. Namun, beberapa pembangkit listrik dengan status *Power Purchase Agreement* (PPA) dan *Commercial Operating Date* (COD) yang dijadwalkan untuk 2024 atau setelahnya belum dibatalkan pada RUPTL 2021-2030 (Prasetyo et al., 2023).

PLTU lain yang tidak termasuk dalam RUPTL, tetapi tetap memenuhi kriteria diperbolehkannya pengembangan PLTU baru sesuai amanat Pasal 3 ayat (4) huruf b Perpres 112 Tahun 2022, antara lain: 1) Terhubung dengan sektor penting yang mampu meningkatkan nilai sumber daya alam atau disesuaikan dengan Proyek Strategis Nasional, yang memiliki potensi untuk menghasilkan peluang kerja dan merangsang pertumbuhan ekonomi nasional; 2) Pelaku usaha dapat membangun PLTU baru dengan syarat bahwa mereka dapat menjamin pengurangan 35% emisi gas rumah kaca dalam dekade pertama operasi; serta 3) PLTU yang memenuhi persyaratan yang disebutkan sebelumnya dapat terus dibangun dan beroperasi sampai tahun 2050.

Penting untuk dicatat bahwa di era pemerintahan Joko Widodo, dikenal kebijakan hilirisasi yang mulai diterapkan pada sektor tambang demi untuk meningkatkan nilai tambah komoditas mentah, mengurangi ketergantungan Indonesia pada produk jadi (bernilai tambah) hasil impor dari luar negeri, mengubah orientasi para pelaku usaha yang hanya berfokus pada kegiatan ekspor bahan mentah, mendorong industrialisasi dan peningkatan investasi, serta meningkatkan pendapatan negara dan menghadapi ketegangan geopolitik dunia. Kebijakan hilirisasi sudah diberlakukan sejak tahun 2020 dengan produk yang dominan dihasilkan oleh Indonesia adalah produk olahan nikel (Wau et al., 2024). Bersama dengan berkembang pesatnya usaha hilirisasi pemerintah, kebutuhan akan pembangunan smelter-smelter berkapasitas besar dan kompleks untuk mengolah nikel menjadi produk bernilai tambah juga menunjukkan peningkatan jumlah yang signifikan. Akan tetapi yang menjadi permasalahannya adalah smelter-smelter dalam program hilirisasi Indonesia sebagian besar masih bergantung pada penggunaan bahan bakar batu bara yang tidak ramah lingkungan (Illahi, 2022).

Apabila disandingkan dengan program hilirisasi nikel pemerintah, pemberian kelonggaran pembangunan atau pengoperasian PLTU sebagaimana tertuang dalam Pasal 3 Perpres 112 Tahun 2022 tidak hanya membawa dampak terhadap pihak pemerintah yang mengelola sektor ketenagalistrikan seperti PLN (penyedia tenaga listrik *on grid*), tetapi pihak swasta (penyedia tenaga listrik *off grid*) yang menjadi pelaku usaha ketenagalistrikan juga ikut terdampak. Pasal tersebut memberikan keleluasaan pada pelaku usaha swasta untuk tetap mempergunakan maupun mengembangkan PLTU untuk kebutuhan smelter-smelter usahanya sepanjang dapat berkontribusi pada peningkatan nilai tambah yang secara tidak langsung mampu memberi tambahan pemasukan bagi negara. PLTU yang demikian biasa disebut dengan PLTU *Captive*. Jadi, di sini terdapat kontradiksi antara komitmen menuju target emisi nol bersih Indonesia melalui inisiasi pensiun dini PLTU di Indonesia sebagaimana tertuang dalam Perpres 112 Tahun

2022 dengan komitmen untuk memajukan perekonomian Indonesia yang diinisiasi dengan kebijakan hilirisasi untuk meningkatkan nilai tambah pada produk tambang.



Sumber: GEM, 2023



Gambar 1. Pertumbuhan tahunan kapasitas operasi PLTU PLN, IPP, dan *Captive* dari tahun ke tahun, (Parapat & Hasan, 2023)

Berdasarkan data di atas, kapasitas terpasang PLTU *Captive* batu bara yang semula 1,4 gigawatt pada 2013 meningkat pesat menjadi 10,8 GW pada 2023. Sedangkan jika merangkum data dari Global Energi Monitor (GEM) masih ada rencana penambahan 14,4 GW PLTU *Captive* batu bara untuk memberi tenaga smelter-smelter guna hilirisasi mineral di Indonesia (Parapat & Hasan, 2023).

Pesatnya peningkatan pembangunan smelter PLTU *Captive* batu bara oleh pelaku industri swasta yang tidak diawasi secara ketat oleh pemerintah justru bertolak belakang dengan komitmen dalam substansi Perpres 112 Tahun 2022. Di satu sisi, pemerintah melalui Perpres 112 Tahun 2022 berkomitmen untuk mempercepat pengembangan energi baru terbarukan dan melakukan pensiun dini PLTU batu bara, tetapi di sisi lain Perpres juga memberikan kesempatan bagi para pelaku industri swasta untuk membangun PLTU *Captive* batu bara baru dengan dalih untuk memaksimalkan potensi hilirisasi mineral yang dapat mendongkrak perekonomian Indonesia. Terlebih lagi, terhadap seluruh jenis PLTU batu bara sepanjang memenuhi persyaratan yang disebutkan dalam Pasal 3 ayat (4) huruf a dan b dapat beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050.

Penjelasan di atas menyoroti tidak sinkronnya antar aturan dan kebijakan mengenai komitmen Indonesia untuk mendukung aksi iklim global seperti yang dijelaskan dalam Perjanjian Paris. Kebijakan di satu sektor bertentangan dengan yang ada di sektor lain sehingga menimbulkan ketidakpastian hukum. Pelaku usaha industri memprioritaskan keuntungan keuangan mereka sendiri yang cenderung mengorbankan perlindungan dan konservasi lingkungan. Namun, pemerintah gagal memberikan pedoman yang jelas, pembatasan, dan pengawasan yang efektif untuk memastikan pelaku usaha industri secara aktif berkontribusi terhadap pencapaian tujuan transisi energi menuju emisi nol bersih yang sebenarnya.

Tantangan dalam Mempercepat Pertumbuhan Energi Terbarukan untuk Pasokan Listrik Indonesia

1. Peta jalan kebijakan yang ambigu dalam akselerasi energi ramah lingkungan

Indonesia memulai upaya dekarbonisasi di sektor ketenagalistrikan pada tahun 2022 dengan mengakhiri proyek pembangkit listrik batu bara 5 GW melalui penerbitan Perpres 112 Tahun 2022, yang bertujuan mempercepat pengembangan energi terbarukan untuk produksi listrik dan segera melakukan pensiun dini PLTU batu bara. Meskipun pemerintah Indonesia telah menyatakan komitmen untuk menghapus batu bara secara bertahap, saat ini tidak ada *roadmap* atau peta jalan yang jelas untuk mencapai tujuan tersebut. Padahal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah merencanakan penyusunan peta jalan untuk menjalankan amanat Perpres 112 Tahun 2022 (Yuniza et al., 2023). Akan tetapi, ketiadaan ketentuan batas waktu maksimal bagi kementerian terkait untuk membuat peta jalan terperinci yang dituangkan dalam dokumen perencanaan sektoral justru menciptakan ketidakpastian penegakan hukum terkait tata kelola akselerasi energi yang ramah lingkungan (Adhinegara et al., 2024).

Pasal 3 ayat (1) Perpres 112 Tahun memberi wewenang kepada pemerintah pusat untuk memerintahkan lembaga-lembaga di tingkat kementerian untuk membuat dokumen perencanaan sektoral yang memuat peta jalan pengembangan energi terbarukan dan penghentian PLTU yang dipercepat. Namun, apabila dinilai melalui hierarki Peraturan Perundang-undangan atau kebijakan, dokumen perencanaan sektoral yang dikeluarkan kementerian relatif lebih lemah dari peraturan setingkat Undang-Undang sehingga durasi perubahan mungkin lebih pendek dan akan sering terjadi. Tidak diragukan lagi, masalah ini akan menjadi hambatan serius bagi masa depan Indonesia dalam merumuskan kebijakan energi baru terbarukan yang membutuhkan pemantauan ketat dari semua pihak yang terlibat.

2. Kurangnya keterlibatan aktor kunci dalam persiapan peta jalan menuju penghapusan penggunaan batu bara

Menurut Pasal 3 ayat (2) Perpres 112 Tahun 2022, Kementerian ESDM dapat mempersiapkan peta jalan yang disebutkan dalam ayat (1) pasal yang sama, tetapi hanya dapat dilakukan setelah berkoordinasi dengan Kementerian Keuangan dan Kementerian BUMN. Apabila ditelaah lebih mendalam pada Pasal 3, tidak ditemukan ketentuan yang mendefinisikan cakupan pembahasan apa yang harus diselaraskan antar Kementerian terkait. Selain itu, entitas yang bertanggung jawab untuk mengembangkan peta jalan transisi energi adalah Kementerian ESDM setelah berkoordinasi dengan Menteri BUMN yang disebut sebagai menteri yang menangani urusan pemerintahan bidang badan usaha milik negara dan Menteri Keuangan yang disebut sebagai menteri yang menangani urusan pemerintahan yang terkait dengan keuangan negara. Sementara itu, keterlibatan pemerintah setempat dan pemangku kepentingan lainnya tidak ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah setempat dan pemangku kepentingan terkait lainnya belum turut dilibatkan dalam proses penyusunan peta jalan untuk secara bertahap mengurangi ketergantungan pada pembangkit listrik batu bara dan mulai beralih pada penggunaan pembangkit listrik energi terbarukan (Adhinegara et al., 2024).

Kurang dilibatkannya aktor kunci yang terkoordinasi dalam rangka penyusunan peta jalan transisi energi juga tampak dari banyaknya variasi target emisi nol bersih pada tiap kebijakan dan yang dirumuskan oleh masing-masing Kementerian yang berbeda. Rencana Umum Energi Nasional memberikan target secara umum terkait bauran EBT minimum 23% dan 31% yang masing-masing direncanakan tercapai pada tahun 2025 dan 2050 (Reyseliani & Purwanto, 2021). Selanjutnya, dalam tataran yang lebih teknis, target emisi nol bersih di tiap Kementerian berbeda-beda. Misalnya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menargetkan pencapaian emisi nol bersih Indonesia di tahun

2070, Kementerian ESDM awalnya berencana untuk menargetkan Indonesia mencapai emisi nol bersih di tahun 2050, tetapi target tersebut telah diubah menjadi tahun 2060. Target emisi nol bersih Indonesia menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional adalah tahun 2045, sementara Perusahaan Listrik Negara awalnya menargetkan target emisi nol bersih Indonesia akan dicapai pada tahun 2050, tetapi sekarang telah diperpanjang menjadi tahun 2060 (Umah, 2021).

Dalam rangka mengembangkan kebijakan energi nasional yang kuat, koordinasi yang efektif antar lembaga dan kementerian yang berbeda diperlukan untuk menghindari tumpang tindih kebijakan dan memastikan keberhasilan pencapaian tujuan transisi energi yang ditargetkan. Implikasi yang timbul dari keberadaan berbagai problematika hukum dan tantangan dalam pembahasan sebelumnya, yakni sampai dengan tahun 2023 bauran energi primer Indonesia masih didominasi oleh batu bara sebesar 39,69%, disusul minyak bumi sebesar 29,91%, gas alam sebesar 17,11%, dan EBT sebesar 13,29%. Persentase ketercapaian bauran EBT masih jauh di bawah target yang ditetapkan oleh RUEN, yakni direncanakan akan mencapai persentase 23% dari total bauran energi primer Indonesia pada tahun 2025 (Kementrian ESDM, 2024). Mengingat besarnya potensi kapasitas instalasi energi terbarukan di Indonesia sekitar 443 GW, seharusnya mudah saja dilakukan. Namun, Indonesia sekarang hanya menggunakan sebagian kecil dari kapasitas energi terbarukan dan menghadapi berbagai hambatan maupun masalah dalam mencapai tujuannya (Budiarto & Surjosatyo, 2021).

KESIMPULAN

Kebijakan energi nasional Indonesia yang bertujuan mencapai emisi nol bersih saat ini belum menunjukkan adanya sinkronisasi dengan kebijakan pemerintah lainnya. Perpres 112 Tahun 2022 yang bertujuan untuk mempromosikan transisi ke energi terbarukan dan mempercepat pengakhiran secara bertahap terhadap pembangkit listrik batu bara, tidak memberikan kejelasan prosedur dan waktu sepsifik untuk penyusunan peta jalan yang harus diselesaikan oleh kementerian terkait. Masalah ini diperparah dengan dicanangkannya strategi pemerintah untuk mempromosikan program hilirisasi mineral yang mendorong para pelaku industri untuk membangun smelter-smelter baru demi memenuhi kebutuhan listrik industri mereka terutama yang bergantung pada energi dari PLTU batu bara. Pelaku industri mempertimbangkan tingkat efisiensi harga, karena batu bara tetap menjadi bahan bakar yang lebih hemat biaya dibandingkan dengan sumber energi alternatif lainnya. Selain itu, pembangunan PLTU batu bara yang masuk dalam proyek strategis nasional, seperti yang ditetapkan dalam RUPTL sebelum implementasi Perpres 112 Tahun 2022, juga diizinkan untuk berlanjut sampai masa operasionalnya berakhir secara alami. Indonesia menghadapi tantangan dalam menerapkan komitmen target emisi nol bersih karena kurangnya sinkronisasi antara kebijakan di sektor yang berbeda. Hal ini memperbesar tantangan bagi negara dalam mengelola sektor ketenagalistrikan yang menjamin keadilan sosial dan ekonomi, tanpa mengabaikan aspek pelestarian lingkungan.

Keberadaan Perpres 112 Tahun 2022 menimbulkan hambatan yang jelas karena kurang komprehensifnya ketentuan yang memberikan pengaturan sekaligus pedoman tata kelola energi terbarukan secara menyeluruh sehingga menimbulkan ambiguitas. Amanat penyusunan peta jalan transisi energi yang diuraikan dalam Perpres 112 Tahun 2022 tidak memiliki prosedur eksplisit dan seragam untuk diterapkan seluruh lembaga maupun kementerian terkait. Kegagalan kebijakan dengan tidak dicantumkannya jangka waktu maksimal bagi Kementerian ESDM untuk menyusun peta jalan menunjukkan bahwa pemerintah belum berkomitmen sepenuhnya dalam mencapai target emisi nol bersih Indonesia. Selain itu, tidak dilibatkannya aktor-aktor kunci dalam tata kelola energi terbarukan di Indonesia, serta kurangnya koordinasi di antara lembaga dan kementerian terkait berpengaruh dalam implementasi yang lebih luas

dan semakin menghalangi pemenuhan kewajiban untuk transisi ke sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan.

Penulis mengusulkan beberapa saran dan rekomendasi untuk mengatasi problematika hukum dan tantangan yang ditemukan dalam penelitian ini. Pertama, pemerintah harus menyinkronkan kebijakan lintas sektor untuk menghindari tumpang tindih aturan. Kedua, transisi energi harus diatur melalui Undang-Undang karena peraturan setingkat peraturan presiden saat ini tidak memiliki kepastian hukum yang cukup untuk menjadi pedoman tata kelola energi terbarukan nasional yang menyangkut hajat hidup orang banyak. Selain itu, pemerintah juga perlu melibatkan pemangku kepentingan di luar kementerian dalam proses pembuatan peta jalan pemensiunan dini PLTU, seperti pemerintah daerah, masyarakat pengembang energi terbarukan, dan pemangku kepentingan lainnya yang terkait erat dengan tata kelola energi terbarukan nasional. Dengan dilibatkannya seluruh aktor kunci terkait diharapkan upaya menuju transisi energi dapat dikoordinasikan dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga masyarakat yang terdampak, baik secara langsung maupun tidak langsung, mendapatkan pemecahan masalah yang tepat. Akademisi dan masyarakat harus turut mengawal kemajuan Indonesia menuju pencapaian target emisi nol bersih pemerintah untuk memastikan keberlanjutan lingkungan dalam jangka panjang dan menjamin ketersediaan energi yang andal bagi generasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhinegara, B. Y., Saleh, M., Huda, N., & Monica, L. (2024). *Antisipasi Dampak Ekonomi Pensiun Dini PLTU Batu Bara: Studi Kasus pada PLTU Cirebon-1, PLTU Pelabuhan Ratu dan PLTU Suralaya*. CELIOS (Center of Economic and Law Studies) dan Yayasan Indonesia CERAH.
- Annisa, S. N., Cahyono, U. J., & Sumady, A. (2023). Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan Pada Desain Museum Krisis Iklim Di Jakarta. *Senthong*, 6(1), 265-276. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/1587%0Ahttps://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/download/1587/787>
- Budiarto, A. W., & Surjosatyo, A. (2021). Indonesia's Road to Fulfill National Renewable Energy Plan Target in 2025 and 2050: Current Progress, Challenges, and Management Recommendations - A Small Review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 940(1), 1-8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/940/1/012032>
- Eijkern, M. van. (2023). *The Illusion of Carbon Offsets in Achieving our Goals* (pp. 1-21). Mountain View.
- Feng, X., Zhao, Y., & Yan, R. (2024). Does Carbon Emission Trading Policy Has Emission Reduction Effect?—An Empirical Study Based on Quasi-Natural Experiment Method. *Journal of Environmental Management*, 351, 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119791>
- Halimatussadiyah, A., Kruger, W., Wagner, F., Afifi, F. A. R., Lufti, R. E. G., & Kitzing, L. (2024). The Country of Perpetual Potential: Why is it so Difficult to Procure Renewable Energy in Indonesia? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 201, 114627. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.114627>
- IEA. (2022). *Largest Sources of CO2 Emissions in Indonesia, 2022*. <https://www.iea.org/countries/indonesia/emissions>
- Illahi, A. R. (2022). Hilirisasi Pertambangan dan Dampaknya terhadap Aspek Ekonomis Lingkungan Hidup di Indonesia. *JUSTITIA : Jurnal Ilmu Hukum Dan Humaniora*, 9(3), 1436-1444.
- Kementerian ESDM. (2024). *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2023*.
- Lipu, M. S. H., Mamun, A. Al, Ansari, S., Miah, M. S., Hasan, K., Meraj, S. T., Abdolrasol, M. G. M., Rahman, T., Maruf, M. H., Sarker, M. R., Aljanad, A., & Tan, N. M. L. (2022). Battery Management, Key Technologies, Methods, Issues, and Future Trends of Electric Vehicles: A Pathway toward Achieving Sustainable Development Goals. *MDPI*, 8(9), 1-60.

<https://doi.org/10.3390/batteries8090119>

- Parapat, J., & Hasan, K. (2023). *Berkembangnya Captive Coal Power: Awan Gelap di Cakrawala Energi Bersih Indonesia*.
- Prasetyo, A., Suarez, I., Parapat, J., & Amali, Z. (2023). *Ambiguities Versus Ambition: A Review of Indonesia's Energy Transition Policy*. CREA (Centre for Research on Energy and Clean Air) and Trend Asia.
- Pusparini, P. D., Widyana, I. G., Pharresia, S. Z., & Fawlung, M. H. (2023). Analisis Penerapan Pajak Karbon dan Ulez terhadap Penurunan Emisi Karbon Di Indonesia. *Jurnal Pajak Indonesia*, 7(1), 57-66.
- Reyseliani, N., Pratama, Y. W., Hidayatno, A., Mac Dowell, N., & Purwanto, W. W. (2024). Power Sector Decarbonisation in Developing and Coal-Producing Countries: A Case Study of Indonesia. *Journal of Cleaner Production*, 454, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142202>
- Reyseliani, N., & Purwanto, W. W. (2021). Pathway Towards 100% Renewable Energy in Indonesia Power System by 2050. *Renewable Energy*, 176, 305-321. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.05.118>
- Rizkiawan, M. F. A., & Prakoso, A. L. (2022). Paris Agreement 2015: Formulating Indonesia's Efforts and Challenges in Facing Climate Change. *Interdisciplinary Social Studies*, 1(7), 850-859. <https://doi.org/10.55324/iss.v1i7.169>
- Santika, E. F. (2023). *Ketenagalistrikan, Sektor Penyumbang Emisi Terbesar di RI 2021*. Databoks.Katadata.Co.Id. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/11/21/ketenagalistrikan-sektor-penyumbang-emisi-terbesar-di-ri-2021>
- Saputra, K. A. K., Dharmawan, N. A. S., Kawisana, P. G. W. P., & Larasdiputra, G. D. (2023). Potential Carbon Tax in Indonesia: A Literature Review. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(6), 1670-1677. <https://doi.org/10.38142/ijess.v4i6.891>
- Umah, A. (2021). *Rencana RI Pensiunkan PLTU Dinilai Setengah Hati, Kenapa?* Cnbcindonesia.Com. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210625174119-4-256062/rencana-ri-pensiunkan-pltu-dinilai-setengah-hati-kenapa>
- Wau, F. T., Kiton, M. A., Wau, M., & Fau, J. F. (2024). Analisis Strategis Kebijakan Hilirisasi Mineral: Implikasi Ekonomi dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Indonesia. *Journal Publicuho*, 7(3), 1215-1224. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i3.481>
- Yuniza, M., Salim, D., Triyana, H., & Triatmodjo, M. (2023). Revisiting Just Energy Transition in Indonesia Energy Transition Policy. *The Journal of World Energy Law & Business*, 17(2), 118-127. <https://doi.org/10.1093/jwelb/jwad032>