

**DINAMIKA HUKUM DALAM PENGEMBANGAN ENERGI BARU
TERBARUKAN DI INDONESIA: TINJAUAN TERHADAP ASPEK
REGULASI DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR ENERGI BERKELANJUTAN**

*(Legal Dynamics in The Development of New Renewable Energy in Indonesia: A
Review of Regulatory Aspects and its Implementation in Sustainable Energy
Infrastructure Development)*

Sekar Arum Kusuma Jati

Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami No.36, Ketingan, Kec. Jebres, Surakarta
E-mail : sekararum18@student.uns.ac.id

Abstrak

Energi sangat diperlukan oleh masyarakat. Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan penggunaan energi turut meningkat. Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan potensi energi terbarukan yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Sumber-sumber energi tersebut melibatkan panas bumi, energi air, energi angin, bioenergi (termasuk bioetanol, biodiesel, dan biomassa), energi arus laut, energi nuklir, serta energi surya. Kebijakan energi Indonesia mendapatkan momentumnya dan secara umum mengarah ke energi terbarukan. Untuk mengurangi emisi karbon, Indonesia juga mengatur undang-undang energi yang dapat menopang pelaksanaan program pembangunan berbasis energi terbarukan dalam Kebijakan Energi Nasional. Artikel ini memberikan tinjauan terhadap aspek regulasi yang berkaitan dengan pengembangan energi baru terbarukan dan bagaimana implementasinya memengaruhi pembangunan infrastruktur energi berkelanjutan di Indonesia. Melalui analisis hukum yang mendalam, penelitian ini menggambarkan perkembangan dan perubahan regulasi terkait energi baru terbarukan serta dampaknya terhadap langkah-langkah praktis dalam membangun infrastruktur energi berkelanjutan. Implikasi hukum terkini juga dieksplorasi untuk memahami bagaimana kerangka regulasi dapat memfasilitasi atau menghambat upaya pengembangan energi baru terbarukan. Hasil penelitian ini memberikan wawasan tentang peran hukum dalam mendukung transisi menuju sumber energi yang berkelanjutan di Indonesia serta menyoroti tantangan dan peluang yang mungkin dihadapi dalam perjalanan ini.

Kata Kunci : Energi Terbarukan, Potensi Energi di Indonesia, Regulasi Energi, Peran Hukum dalam Transisi Energi

Abstract

Energy is indispensable to society. The increasing population in Indonesia causes energy use to increase. Therefore, it is important to utilize and optimize the potential of renewable energy spread throughout Indonesia. These energy sources include

geothermal, water energy, wind energy, bioenergy (including bioethanol, biodiesel, and biomass), ocean current energy, nuclear energy, and solar energy. Indonesia's energy policy is gaining momentum and is generally moving towards renewable energy. To reduce carbon emissions, Indonesia also regulates energy laws that can support the implementation of renewable energy-based development programs in the National Energy Policy. This article provides an overview of the regulatory aspects relating to the development of new renewable energy and how their implementation affects the development of sustainable energy infrastructure in Indonesia. Through in-depth legal analysis, this research illustrates the development and changes in renewable energy-related regulations and their impact on practical steps in building sustainable energy infrastructure. Recent legal implications are also explored to understand how the regulatory framework can facilitate or hinder renewable energy development efforts. The results of this research provide insights into the role of law in supporting the transition to sustainable energy sources in Indonesia as well as the role of law in supporting the development of new renewable energy infrastructure.

Keywords : *Renewable Energy, Energy Potential in Indonesia, Energy Regulation, Role of Law in Energy Transition*

A. PENDAHULUAN

Energi merupakan pilar utama dalam mendukung kehidupan masyarakat dan memacu perkembangan suatu negara. Di tengah pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat, Indonesia menghadapi tantangan serius terkait peningkatan kebutuhan energi. Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan dampak negatif penggunaan sumber energi konvensional, pergeseran menuju sumber energi terbarukan menjadi suatu keharusan. Peningkatan penggunaan energi yang tidak berkelanjutan dapat memberikan tekanan besar pada lingkungan dan ketersediaan sumber daya alam. Oleh karena itu, pemahaman dan pemanfaatan potensi energi terbarukan menjadi krusial dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan energi dan kelestarian lingkungan. Indonesia, dengan keberagaman sumber daya alamnya, memiliki potensi besar dalam pengembangan energi terbarukan. Panas bumi, energi air, angin, biomassa, arus laut, nuklir, dan surya merupakan sumber-sumber energi yang tersebar di seluruh nusantara. Kebijakan energi nasional Indonesia pun mulai mengarah ke penerapan energi terbarukan sebagai solusi untuk mengatasi tantangan energi di masa depan.

Di Indonesia, konsumsi energi masih didominasi oleh energi fosil (minyak bumi, gas bumi, dan batubara) sedangkan energi baru dan terbarukan (EBT) masih bersifat alternatif. Ketergantungan terhadap energi fosil menimbulkan sekurang-kurangnya tiga ancaman serius yaitu: 1) Menipisnya cadangan minyak bumi yang ada (asumsi tanpa temuan sumur minyak baru); 2) Kenaikan/ketidakstabilan harga akibat laju permintaan yang lebih besar dari produksi minyak; dan 3) Polusi gas rumah kaca akibat pembakaran bahan bakar fosil.¹ Selama ini Indonesia masih mengandalkan sumber energi tak terbarukan berupa BBM yang diolah dari minyak mentah. BBM digunakan di berbagai bidang kehidupan, termasuk transportasi, industri, dan rumah tangga. Total konsumsi BBM nasional setara dengan sekitar 1,63 juta barel per hari. Tentu saja konsumsi bahan bakar akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Konsumsi minyak bumi yang tidak sesuai dengan produksi nasional menimbulkan risiko kelangkaan sumber energi minyak bumi, seperti: kekurangan bahan bakar, kenaikan harga bahan bakar, terhambatnya kegiatan industri, berkurangnya devisa negara, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan minyak nasional, Indonesia perlu mengimpor minyak. Ancaman-ancaman tersebut dapat membahayakan ketahanan energi nasional.²

Kekayaan sumber energi yang ada di Indonesia dikuasai oleh negara sebagaimana diatur dalam Konstitusi, yaitu pada pasal 33 ayat (3) Undang Undang Dasar 1945 yang berbunyi “ bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat “. Secara tegas Pasal 33 ayat (3) UUD NRI 1945 mengandung 3 (tiga) unsur penting, yaitu:³ 1. Substansi (sumber daya alam); 2. Status (dikuasai oleh negara); 3. Tujuan (untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat).

¹ Vita Puji Lestari, *Ringkasan Permasalahan dan Tatangan Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional*, halaman 1

² Rosyid Ridlo Al Hakim, *Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literatur Review*, ANDASIH Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol. 1, No. 1 (April 2020), halaman 2.

³ Zen Umar Purba, *Kepentingan Negara dalam Industri Perminyakan Indonesia, Hukum Internasional, Konstitusi dan Globalisasi*, Jurnal Hukum Internasional Vol.4 No.2 (Januari 2007), Lembaga Pengkajian Hukum Internasional, FH Universitas Indonesia, halaman 257-258.

Berdasarkan Konstitusi, negara bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan sumber daya alam yang penting bagi kehidupan masyarakat dan bangsa.⁴

Jika dikorelasikan dengan pengertian kedaulatan yaitu pemberian amanah kepada suatu negara oleh rakyatnya untuk melaksanakan kebijakan, penyelenggaraan, pengaturan, pengendalian dan pengawasan, maka dapat kita simpulkan bahwa kedaulatan energi adalah kemampuan suatu negara dalam mengatasi kesulitan. Pemerintah memutuskan kebijakan, pengelolaan, pengelolaan dan pemantauan ketersediaan energi, dengan mempertimbangkan kesejahteraan masyarakat dalam segala keadaan. Pentingnya kedaulatan energi tercermin dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 yang mewajibkan pemerintah untuk mengelola dan mengatur sumber daya energi serta menjamin ketahanan energi nasional.⁵

Dewasa ini, Indonesia sangat konsen terhadap pengembangan penggunaan Energi Baru Terbarukan (EBT). Hal ini dibuktikan dengan terbitnya Peraturan Pemerintah No. 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Peraturan Presiden No. 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang memiliki target penggunaan EBT pada tahun 2025 dan 2050 masing masing sebesar 23% dan 31% dari total kebutuhan energi nasional. Sebagai kebijakan publik, perumusan kebijakan energi nasional juga dilakukan oleh para aktor. Aktor-aktor yang terlibat dalam perumusan kebijakan publik tersebut, sebagaimana telah disebutkan, terdiri dari aktor-aktor negara, swasta, dan masyarakat lokal. Dalam konteks pemerintahan, aktor-aktor tersebut terdiri dari birokrasi legislatif, eksekutif, yudikatif, dan pemerintahan. Dalam konteks non-pemerintah, aktor swasta dan publik terdiri dari kelompok kepentingan, asosiasi bisnis, partai politik, dan organisasi non-pemerintah (LSM).

Melalui analisis hukum yang mendalam, artikel ini akan membahas perubahan-perubahan dalam kerangka regulasi, implikasi terkini, dan bagaimana

⁴ Ahmad Redi, *Hukum Pertambangan Indonesia*, Jakarta: Gramata Publishing, 2014, halaman 3.

⁵ Farah Nabila, *Menjaga Kedaulatan Energi Dengan Reformasi Kebijakan Diversifikasi Sumber Daya Energi*, *Jurnal Hukum & Pembangunan*, Vol. 45, No. 1 (Maret 2015), halaman 148.

regulasi tersebut dapat mendukung atau menghambat langkah-langkah praktis dalam pembangunan infrastruktur energi terbarukan. Penelitian ini juga akan mengulas kebijakan energi Indonesia dan bagaimana undang-undang energi menjadi landasan bagi pelaksanaan program pembangunan berbasis energi terbarukan.

Dengan menguraikan perkembangan terkini dalam regulasi energi dan melihat dampaknya pada implementasi proyek-proyek energi terbarukan, artikel ini berharap memberikan wawasan yang berharga tentang peran hukum dalam mendukung transisi Indonesia menuju sumber energi yang berkelanjutan. Selain itu, tantangan dan peluang yang mungkin dihadapi juga akan diperinci untuk memberikan pandangan komprehensif terkait dengan perjalanan menuju energi terbarukan di Indonesia.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan hukum yuridis normatif dan bersifat deskriptif. Penulis menginventarisasi dan menganalisis standar atau peraturan hukum yang berlaku terkait dengan kebijakan dan peraturan pemerintah yang mendukung ekosistem penelitian untuk pengembangan EBT. Sumber hukum utama dalam penelitian ini adalah UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan undang-undang yang berlaku. Sedangkan sumber hukum sekunder berupa literatur, artikel jurnal, dan data yang diperoleh melalui penelusuran media secara daring. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan dukungan kebijakan dan peraturan perundang-undangan dari ekosistem penelitian EBT Indonesia.

C. PEMBAHASAN

1. Potensi Energi Baru dan Terbarukan Dalam Ketahanan Energi Nasional

Ketergantungan pada sumber energi fosil menimbulkan banyak tantangan. Pertama, karena ketersediaan minyak tidak lagi dapat diandalkan, Indonesia harus mengimpor minyak untuk memenuhi kebutuhannya, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap defisit perdagangan negara.

Kedua, meskipun Indonesia memiliki banyak sumber daya energi terbarukan seperti energi panas bumi, biodiesel, energi surya, angin, dan tenaga air, namun potensi pemanfaatan sumber daya energi terbarukan tersebut masih dibatasi oleh kebutuhan energi dalam negeri. Ketiga, pemenuhan kebutuhan energi negara penting untuk ditempatkan dalam konteks transisi energi, yakni peralihan penggunaan energi fosil ke energi baru terbarukan (EBT). Pengembangan sumber energi terbarukan tidak hanya berpotensi melindungi lingkungan tetapi juga membantu memperluas kedaulatan energi.

Energi baru adalah energi yang dikembangkan dari hasil riset dan pengembangan teknologi yang tidak dapat dimasukkan dalam kelompok energi fosil atau energi terbarukan, contohnya seperti energi nuklir, energi plasma (magneto hidro dinamika), atau energi cell bahan bakar (*fuel cell*). Energi baru merupakan jenis-jenis energi yang perkembangannya didorong oleh intervensi teknologi.⁶

Menurut Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, pengertian Energi Baru terdapat pada pasal 1 ayat (5) yakni energi yang berasal dari sumber energi baru. Sedangkan, Sumber energi baru adalah sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hidrogen, gas metana batu bara (*coal bed methane*), batu bara tercairkan (*liquified coal*), dan batu bara tergaskan (*gasified coal*). Pada pengertian sumber energi baru dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi telah diklasifikasikan macam-macam jenis energi baru, yakni nuklir, hidrogen, gas metana batu bara (*coal bed methane*), batu bara tercairkan (*liquified coal*), dan batu bara tergaskan (*gasified coal*).⁷ Dalam hal penguasaan dan pengaturannya, sumber energi baru diserahkan oleh rakyat kepada negara dan dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

⁶ Ariono Abdulkadir, *Seri Ketenagalistrikan Jilid 2: Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi*, Bandung: ITB, 2011, halaman 115.

⁷ Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi pasal 1 ayat (4).

Pengertian energi terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi terbarukan.⁸ Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dapat digunakan tanpa batas waktu dan tidak akan pernah habis karena dapat dipulihkan dalam waktu relatif singkat.⁹ Menurut Undang-undang Nomor 30 Tahun tentang Energi, pengertian energi terbarukan tercantum pada pasal 1 ayat (6), yakni “ sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut.”

Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang sangat ramah lingkungan, karena tidak menghasilkan pencemaran lingkungan dan tidak termasuk salah satu penyebab dari perubahan iklim dan pemanasan global, karena energi yang dihasilkan berasal dari proses alam yang berkelanjutan seperti angin, air, sinar matahari, panas bumi, dan biofuel.¹⁰ Negara Indonesia adalah negara yang memiliki potensi sumber energi terbarukan dalam jumlah yang sangat besar karena pengaruh astronomis dan geografis negara Indonesia. Potensi sumber energi terbarukan yang terkandung di Indonesia seperti energi panas bumi, surya, air, laut/samudra, bioenergi.¹¹

Dengan memperhatikan kekayaan alam yang dimiliki Indonesia, setidaknya terdapat lima sumber energi terbarukan yang dapat berpengaruh besar dalam pemasokan kebutuhan dan kemandirian energi Indonesia. Penerapan Energi Baru Terbarukan di Indonesia tentunya harus dilaksanakan sesuai dengan Asas Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang tercantum dalam UU No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Asas-asas PPLH tersebut terdiri dari: Asas

⁸ Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi pasal 1 ayat (7).

⁹ Daryanto, *Energi : Masalah dan Pemanfaatannya Bagi Kehidupan Manusia*, Yogyakarta: Pustaka Widyatama, 2007, halaman 26.

¹⁰ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Lomba Foto Energi Berkeadilan, <https://www.esdm.go.id/id/page/lomba-foto-energi-berkeadilan-2018> (diakses pada 19 Desember 2023, pukul 20.37).

¹¹ Muhamad Azhar, *Implementasi Kebijakan Energi Baru dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional*, *Administrative Law & Governance Journal* Vol. 1 Edisi 4 (November 2018), halaman 408.

kelestarian dan keberlanjutan. Asas ini menjelaskan bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, EBT hadir untuk menyediakan Energi yang lebih ramah lingkungan dan dapat digunakan secara terus menerus sehingga keberadaan EBT masih akan terjaga hingga masa yang akan datang.¹² Indonesia memiliki potensi energi surya yang cukup besar. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI menyebutkan bahwa potensi energi surya di Indonesia telah mencapai 207,8 gigawatt. Akan tetapi dengan potensi sedahsyat itu, pembangkit listrik tenaga surya yang tersedia di Indonesia yang tersedia saat ini adalah kurang dari 1%. Energi surya dapat diaplikasikan secara termal dan fotovoltaik, dimana aplikasi termal termasuk pemanfaatan energi surya secara tradisional, seperti dalam pengeringan hasil panen petani dan hasil tangkapan nelayan. Konsep teknologi energi surya termal mengumpulkan energi radiasi dari penyinaran matahari menjadi energi panas dan dapat digunakan dalam skala kecil seperti pemanas air untuk keperluan rumah tangga atau agro-industri di pedesaan seperti pengeringan komoditas perkebunan, perikanan, peternakan, dan pertanian pasca-panen.¹³

Indonesia memiliki potensi energi air yang besar karena banyaknya wilayah dengan topografi bergunung nan berbukit dan banyak sungai. Potensi energi air di Indonesia mencapai sekitar 94,4 MW, yang dapat dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sebesar 75,09 MW dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) sebesar 19,34 MW.¹⁴

Energi angin merupakan sumber energi terbarukan yang memiliki potensi besar di Indonesia, dengan PLTB sebagai jenis pembangkit listrik yang ramah lingkungan. Potensi energi angin Indonesia mencapai 978 MW, terbesar di

¹² Faisal, *Urgensi Pengaturan Pengembangan Energi Terbarukan sebagai Wujud Mendukung Ketahanan Energi Nasional*, *Ensiklopedia Social Review* Vol. 3 No.1 (Februari 2021), halaman 21.

¹³ Sahid Yudhokusuma Kalpikajati, Spto Hermawan, *Hambatan Penerapan Kebijakan Energi Terbarukan di Indonesia*, *Batulis Civil Law Review* Volume 3 Nomor 2 (November 2022), halaman 192.

¹⁴ Sahid Yudhokusuma Kalpikajati, Spto Hermawan, *loc. cit.*

wilayah Sidrap dan Jeneponto. Wilayah lain seperti Sukabumi, Garut, Lebak, Pandeglang, dan Lombok juga memiliki potensi yang cukup besar. Meski potensinya besar, pengelolaan energi angin di Indonesia masih belum optimal.¹⁵

Bioenergi adalah energi yang berasal dari pengolahan bahan atau sumber daya alam yang berasal dari hewan dan tumbuhan (biomassa). Bioenergi dapat digunakan untuk menghasilkan bahan bakar kendaraan dan listrik. Yang membuat bioenergi unik adalah potensi dan peluangnya yang luas. Pengolahan bioenergi dapat mengubah limbah dari berbagai industri, pertanian, dan kehutanan menjadi listrik dan panas. Biomassa juga dapat diolah menjadi bahan bakar kendaraan. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika bioenergi dianggap sebagai energi terbarukan yang paling komprehensif.¹⁶

Indonesia memiliki potensi energi panas bumi yang signifikan karena lokasinya yang berada di kawasan *Ring of Fire*, dengan 40% dari potensi panas bumi global. Potensi tersebut tersebar di 285 lokasi, dengan Sumatera, Jawa, dan Sulawesi sebagai wilayah dengan potensi terbesar. Bahkan wilayah di luar *Ring of Fire*, seperti Bangka Belitung, Kalimantan, dan Papua Barat, juga memiliki potensi panas bumi. Dengan potensi tersebut, Indonesia memiliki peluang yang tinggi untuk melakukan dekarbonisasi, dan energi panas bumi dapat menggantikan pembangkit listrik tenaga batu bara sebagai pembangkit listrik beban dasar. Energi panas bumi tidak terpengaruh oleh cuaca, sehingga menjadi sumber energi yang kontinu dan dapat diandalkan.¹⁷

Telah banyak ditemukan teknologi konversi energi untuk pembangkit listrik, termasuk PLTN dan pembangkit mini hidro/mikro hidro. PLTN di Indonesia masih banyak kontroversi karena pro-kontra dari masyarakat yang meragukan keamanan dan pengendalian pemerintah, meskipun kepentingan ekonomi dan politik serta militer memerlukan energi nuklir. Indonesia bahkan membeli energi dari PLTN di negara tetangga.¹⁸

¹⁵ *Ibid.*, halaman 194.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*, halaman 195.

¹⁸ Rosyid Ridlo Al Hakim, *op. cit.*, halaman 7.

Pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan (EST) di pembangkit listrik terhambat oleh berbagai masalah, termasuk kurangnya pelaksanaan kebijakan harga, ketidakjelasan subsidi EST, regulasi yang tidak menarik investasi, minimnya insentif pemanfaatan energi terbarukan, minimnya instrumen pembiayaan, proses perizinan yang rumit, dan permasalahan lahan dan tata ruang. Penggunaan energi di Indonesia belum efisien, ditunjukkan oleh intensitas energi nasional yang tinggi dan elastisitas energi yang tinggi. Penyebab penggunaan energi yang belum efisien termasuk kewajiban konservasi energi yang belum dilaksanakan secara konsisten, kurangnya standar dan label, belum optimalnya pelaksanaan program restrukturisasi dan sistem transportasi massal, serta terbatasnya insentif dan pengetahuan masyarakat terkait efisiensi dan konservasi energi.

2. Dinamikan Hukum dan Strategi Pengelolaan Energi Baru Terbarukan

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional memuat kebijakan utama dan pendukung yang terdiri dari beberapa aspek. Kebijakan utama meliputi ketersediaan energi, prioritas pengembangan energi, pemanfaatan sumber daya energi nasional, dan cadangan energi nasional. Sementara itu, kebijakan pendukung terdiri dari konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi, lingkungan hidup dan keselamatan, harga, subsidi, dan insentif energi, infrastruktur dan akses untuk masyarakat terhadap energi dan industri energi, penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi energi, dan kelembagaan dan pendanaan. KEN akan diterapkan pada periode tahun 2014 hingga 2050. KEN mengoptimalkan penyediaan dan pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) melalui beberapa strategi, seperti menetapkan sasaran tercapainya bauran energi primer dengan target paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan paling sedikit 31% pada tahun 2050. Selain itu, KEN mendorong pengembangan EBT berbasis riset dan meningkatkan kerja sama dan koordinasi antarlembaga penelitian, universitas, industri, pemegang kebijakan, dan komunitas dalam rangka mempercepat penguasaan dan pemanfaatan energi.

Secara umum, pengaturan dalam KEN terkait dengan kebijakan yang menentukan arah kebijakan energi nasional, telah memenuhi kerangka *energy trilemma*. Unsur *energy security* dipenuhi oleh kebijakan utama yaitu ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional dan cadangan energi, yang fokus utamanya terhadap jaminan pemenuhan kebutuhan energi domestik. Unsur *energy equity* dipenuhi oleh kebijakan utama prioritas pengembangan energi yang dilakukan melalui pemerataan akses energi sehingga energi dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat. Terakhir, unsur *environmental sustainability* dipenuhi oleh kebijakan utama pemanfaatan sumber daya energi nasional yang mengutamakan transisi pemanfaatan energi fosil ke EBT.¹⁹

Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan (RUU EBT) di Indonesia membutuhkan perbaikan untuk menjadi undang-undang yang komprehensif yang membahas trilema ketahanan energi, akses energi, dan kelestarian lingkungan. Ketahanan energi, akses energi, dan keberlanjutan lingkungan merupakan tiga aspek dalam mengelola energi. Rancangan Undang-Undang Energi Terbarukan (RUU EBT) di Indonesia sangat berfokus pada ketahanan energi dan penyediaan energi terbarukan, tetapi tidak membahas akses energi atau keterjangkauan energi bagi masyarakat secara komprehensif. RUU ini menekankan peran bisnis dalam menyediakan energi terbarukan, tetapi tidak memiliki skema yang jelas untuk aksesibilitas fisik atau keterjangkauan bagi masyarakat. Bagian tentang indikator harga tidak memberikan rencana yang jelas tentang bagaimana energi terbarukan dapat diakses oleh publik. Selain itu, RUU EBT memiliki prioritas yang ambigu terkait pengembangan energi terbarukan karena masih memasukkan ketentuan untuk bahan bakar fosil. Dalam Pasal 40 RUU EBT, terdapat terminologi yang tidak dapat memisahkan pengelolaan sumber energi terbarukan dan energi baru. Padahal, energi baru berasal dari pengolahan energi fosil. Hal ini juga terjadi dalam Bab XI tentang Dana Energi Baru dan Terbarukan, di mana pendanaan energi terbarukan dan energi baru selalu mendapat porsi yang

¹⁹ Rina Juliet Artami, *Evaluasi Kebijakan Energi Nasional*, Buletin Pertamina Volume 9 No. 2 (2023), halaman 153.

seimbang. Terminologi yang digunakan menunjukkan ketidakseriusan pemerintah dan mengarah pada ambiguitas.

D. SIMPULAN

Indonesia perlu melakukan pembaruan dalam sektor energi terbarukan dan mengambil langkah serius dalam penganggaran dan pengelolaan energi terbarukan untuk mempercepat transisi menuju energi bersih. Diperlukan analisis dan penelitian berkelanjutan untuk menghasilkan produk energi terbarukan yang ramah lingkungan dan memiliki risiko minimal. Pemerintah harus memastikan agar lembaga atau badan yang bertanggung jawab di sektor energi terus bekerja secara sinergis dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan energi terbarukan. Insentif untuk energi terbarukan masih lebih kecil dibandingkan subsidi untuk bahan bakar fosil. Semua kendala ini harus diatasi agar Indonesia dapat mencapai kemandirian dan ketahanan energi.

Kebijakan Energi Nasional (KEN) menunjukkan bahwa arah kebijakan energi nasional telah memenuhi kerangka *energy trilemma*. Target penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi final secara umum masih jauh dari target. Indonesia perlu menciptakan industrialisasi dengan mengembangkan industri turunan hasil hilirisasi. Dari segi yuridis, permasalahan pertama hadir dengan belum adanya undang-undang yang khusus mengatur perihal pengelolaan energi terbarukan secara tersistem dan komprehensif. Saat ini permasalahan pertama tersebut tengah dijawab oleh pemerintah dan DPR dengan merumuskan Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan atau RUU EBT. Namun hal ini justru mengantarkan kepada permasalahan yang kedua, yaitu naskah RUU EBT yang ada belum mampu menjawab permasalahan-permasalahan yang ada di masyarakat. Seperti permasalahan *energy trilemma* dan belum adanya prioritas dari pemerintah dalam mengelola sumber energi terbarukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku

- Abdulkadir, A. (2011). Seri Ketenagalistrikan Jilid 2: Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi. Bandung: ITB.

Ahmad Redi, *Hukum Pertambangan Indonesia*, Jakarta: Gramata Publishing, 2014.
Daryanto, E. (2007). *Masalah dan Pemanfaatannya Bagi Kehidupan Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.

2. Internet

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Lomba Foto Energi Berkeadilan. <https://www.esdm.go.id/id/page/lomba-foto-energi-berkeadilan-2018>. Diakses pada 19 Desember 2023, pukul 20.37 WIB.

3. Jurnal

- Al Hakim, R. R. (2020). Model energi Indonesia, tinjauan potensi energi terbarukan untuk ketahanan energi di Indonesia: Sebuah ulasan. *ANDASIH Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Azhar, M., & Satriawan, D. A. (2018). Implementasi kebijakan energi baru dan energi terbarukan dalam rangka ketahanan energi nasional. *Administrative Law and Governance Journal*, 1(4), 398-412.
- Balowski, James. "Aceh: Activists Launch First Local Political Party." *Green Left Weekly* (No. 662, 29 March 2006).
- Faisal, F. (2021). Urgensi pengaturan pengembangan energi terbarukan sebagai wujud mendukung ketahanan energi nasional. *Ensiklopedia Social Review*, 3(1), 18-24.
- Kalpikajati, S. Y., & Hermawan, S. (2022). Hambatan Penerapan Kebijakan Energi Terbarukan di Indonesia. *Batulis Civil Law Review*, 3(2), 187-207.
- Artami, R. J. (2023). KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL. *Buletin Pertamina*, 9(2), 153.
- Lestari, V. P. (2025). Ringkasan permasalahan dan tantangan program peningkatan kontribusi energi baru dan terbarukan dalam bauran energi nasional. *TARGET*, 22, 25.
- Nabila, F. (2016). Menjaga Kedaulatan Energi Dengan Reformasi Kebijakan Diversifikasi Sumber Daya Energi. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 45(1), 146-162.
- Purba, A. Z. U. (2006). Kepentingan Negara Dalam Industri Perminyakan di Indonesia: Hukum Internasional, Konstitusi, dan Globalisasi. *Indonesian J. Int'l L.*, 4, 252.

4. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.