

**PENANAMAN MODAL ASING DALAM TRANSISI ENERGI DI
INDONESIA DAN TANTANGANNYA**

***FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN INDONESIA'S ENERGY
TRANSITION AND ITS CHALLENGES***

Bobby Permana Putra

Magister Hukum Universitas Indonesia

Korespondensi Penulis : bobbypermanaputra@gmail.com

Citation Structure Recommendation :

Putra, Bobby Permana. *Penanaman Modal Asing dalam Transisi Energi di Indonesia dan Tantangannya*. Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.11 (2025).

ABSTRAK

Indonesia bahkan dunia berusaha mempercepat transisi energi melalui pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) untuk mengatasi dampak perubahan iklim. Namun, proses ini tidaklah mudah, dibutuhkan kerangka kebijakan, regulasi serta investasi dalam jumlah besar dan jangka panjang. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaturan penanaman modal asing melalui Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal dan beberapa regulasi untuk mendorong penggunaan EBT sebagai sumber energi akan tetapi belum ada dasar aturan untuk menjadi dasar hukum semua kebijakan terkait EBT di Indonesia. Terdapat berbagai macam tantangan terutama kebutuhan pembiayaan jangka Panjang yang stabil serta inovatif untuk mempercepat transisi energi di Indonesia.

Kata Kunci: Energi Baru dan Terbarukan, Penanaman Modal Asing, Investasi, Transisi Energi

ABSTRACT

Indonesia, like many countries, is working to accelerate the energy transition through the development of New and Renewable Energy (NRE) to mitigate the impacts of climate change. This transition, however, is challenging and requires a solid policy framework, clear regulations, and substantial long-term investment. Research shows that although foreign investment is regulated under Law No. 27 of 2007 on Investment and several regulations encourage NRE adoption, Indonesia still lacks a comprehensive legal foundation governing all NRE policies. As a result, significant challenges persist, particularly the need for stable, innovative, and long-term financing mechanisms to support an effective national energy transition.

Keywords: Energy Transition, Foreign Investment, New and Renewable Energi, Investment

A. PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan, memiliki potensi energi yang melimpah tersebar di 34 provinsinya. Oleh karena itu, penting untuk mempersiapkan peta komprehensif yang menggambarkan potensi teknis energi terbarukan. Peta ini harus mendukung transisi Indonesia menuju pemanfaatan 100% energi terbarukan untuk mencapai status bebas emisi pada tahun 2050. Pengembangan energi terbarukan sangat memungkinkan dengan kondisi geografis Indonesia saat ini; pemerintah telah mengembangkan dan memasang beberapa pembangkit listrik di berbagai lokasi. Pertumbuhan populasi dan ekonomi yang pesat telah mempengaruhi iklim, proses ekosistem, dan keanekaragaman hayati. Indikator status sosial ekonomi dan dampak ekologis lainnya biasanya berkaitan dengan penggunaan energi. Energi berperan penting dalam aktivitas ekonomi global, seperti pertumbuhan populasi, peningkatan kualitas hidup, dan peningkatan konsumsi. Di Indonesia, bahan bakar fosil seperti minyak, gas, dan batu bara masih menjadi sumber utama. Penggunaan yang besar-besaran ini mendukung pertumbuhan ekonomi, namun sering kali disertai dengan kerusakan ekologis yang berpotensi menimbulkan bencana alam atau buatan manusia.¹

Energi memiliki peran krusial sebagai salah satu pilar utama dalam pembangunan peradaban manusia. Saat ini, Indonesia, seperti banyak negara lainnya di dunia, masih sangat bergantung pada sumber energi fosil untuk memenuhi kebutuhan energinya. Pada tahun 2017, sebanyak 79,7% dari total konsumsi energi final global berasal dari berbagai sumber energi fosil. Penggunaan energi fosil ini menimbulkan sejumlah tantangan besar dan kompleks yang saling terkait, termasuk perubahan iklim global dan ketidakstabilan pasokan minyak bumi yang semakin menipis. Dampak dari tantangan-tantangan ini sangat luas dan mendalam, mencakup berbagai aspek pembangunan berkelanjutan, termasuk keamanan dan bahkan kedaulatan negara. Tantangan-tantangan ini memperkuat kebutuhan untuk melakukan transisi menuju sistem energi yang lebih mengandalkan energi baru dan terbarukan secara dominan. Sistem energi baru ini menawarkan peluang keberlanjutan dalam berbagai aspek kehidupan. Sehingga,

¹ Nugroho Agung Pambudi dkk, *Renewable Energy in Indonesia: Current Status, Potential, and Future Development*, Sustainability, Vol.15, Issue 3 (2023), p.14.

transisi menuju penggunaan energi terbarukan menjadi pilihan yang tidak dapat dihindari lagi. Pada tahun 2017, sebanyak 18,1% dari konsumsi energi final dunia ditopang oleh berbagai energi terbarukan. Selama periode 2006-2016, konsumsi energi terbarukan meningkat rata-rata sebesar 0,8% per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa di dunia, peran energi terbarukan dalam pembangkit listrik meningkat dari 18% pada tahun 2000 menjadi 20% pada tahun 2010, dan kemudian mencapai 25% pada tahun 2018. Dalam berbagai simulasi, diperkirakan bahwa angka tersebut bisa mencapai 86% pada tahun 2050. Sementara itu, Indonesia telah menetapkan target untuk meningkatkan peran energi baru dan terbarukan dalam bauran energinya menjadi paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan mencapai 31% pada tahun 2050.²

Dengan kemajuan global yang terus berlangsung, energi baru dan terbarukan (EBT) menjadi semakin vital bagi perekonomian dunia. Ini bertujuan untuk mengurangi dampak perubahan iklim serta menjaga ketahanan energi. Pemerintah terus berusaha untuk mempercepat pengembangan EBT guna mencapai target campuran energi yang beragam dan emisi bersih nol (Net Zero Emission/NZE), sambil juga mendorong investasi dalam pengembangan EBT.

Dalam dekade terakhir, kebijakan pemerintah di berbagai negara semakin tertarik pada gagasan "ekonomi hijau".³ Di Konferensi PBB di Brazil pada tahun 2012, ekonomi berkelanjutan menjadi topik utama. Gagasan ekonomi hijau muncul sebagai respons atas krisis keuangan global pada tahun 2008.⁴ Konferensi tersebut menekankan bahwa perlindungan lingkungan dan pertumbuhan ekonomi tidak dapat dipisahkan. Dalam pengambilan kebijakan ekonomi, faktor lingkungan juga harus dipertimbangkan. Diharapkan bahwa konsep ekonomi hijau dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Organisasi internasional seperti OECD, Bank Dunia, dan UNEP juga secara konsisten mendukung dan mendorong implementasi ekonomi hijau. Dalam beberapa tahun terakhir, negara-negara anggota G-20, termasuk Korea Selatan dan China, telah menunjukkan minat yang meningkat dalam menerapkan prinsip-prinsip ekonomi hijau.

² Rachmawan Budiarto dkk., *Transisi Energi Berbasis Komunitas di Kepulauan dan Wilayah Terpencil*, Pusat Studi Energi UGM, Yogyakarta, 2019, p.1.

³ Eleonore Loiseau dkk., *Green Economy and Related Concepts: An Overview*, Journal of Cleaner Production, No.139 (2016), p.361.

⁴ Olivia Bina, *The Green Economy and Sustainable Development: An Uneasy Balance?*, Environment and Planning C: Government and Policy, No.31 (2013), p.1024.

Semakin pentingnya beralih ke sumber energi terbarukan telah diakui dengan jelas dalam Konferensi Para Pihak (COP) 26 di Glasgow, di mana Pakta Iklim Glasgow disepakati. Pakta ini merupakan kesepakatan iklim pertama yang secara eksplisit memprioritaskan penurunan penggunaan batu bara, salah satu bahan bakar fosil terbesar yang menyumbang gas rumah kaca. Selain itu, kesepakatan ini mendorong pengurangan emisi secara cepat dan menawarkan lebih banyak bantuan keuangan bagi negara-negara berkembang untuk membantu mereka mengatasi dampak perubahan iklim. Selain dari kerangka kerja negosiasi COP itu sendiri, ada beberapa hasil positif lainnya. Salah satunya adalah naskah Pakta Glasgow yang mengatur pengurangan penggunaan batu bara secara bertahap. Dua puluh dua negara telah berkomitmen untuk secara bertahap menghentikan penggunaan mesin pembakaran dalam (internal combustion engine) hingga tahun 2035 dan meningkatkan pangsa mobil dan van baru yang ramah lingkungan hingga mencapai 100%.

Berdasarkan data Worldmeters, populasi dunia saat ini telah mencapai 8,10 miliar orang,⁵ dan diproyeksikan akan terus tumbuh signifikan. Pertumbuhan populasi yang terus signifikan, tentunya perlu di dorong oleh kenaikan total PDB dunia. Untuk meningkatkan PDB, penting untuk memiliki sumber energi yang memadai sebagai mesin penggerak aktivitas ekonomi. Memastikan ketersediaan energi yang cukup dan terjangkau adalah suatu keharusan untuk mendukung kegiatan ekonomi yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, pertumbuhan ekonomi saja tidak cukup untuk memastikan kelestarian lingkungan, sehingga diperlukan kebijakan pembangunan yang berkelanjutan, termasuk dalam penggunaan energi.

Indonesia telah mengambil langkah untuk berkomitmen pada transisi menuju ekonomi hijau.⁶ Langkah ini diwujudkan melalui ratifikasi Perjanjian Paris dengan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Persetujuan Paris terhadap Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim.

⁵ Worldmeters, *Current World Population*, diakses dari <https://www.worldometers.info/>, diakses pada 10 Mei 2023.

⁶ Kementerian Keuangan, *Buku II: Nota Keuangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara tahun Anggaran 2024*, Kementerian Keuangan, Jakarta, 2023, p.475.

Dalam rangka menerapkan komitmen ini, Indonesia telah memperkenalkan Program Pertumbuhan Ekonomi Hijau sebagai upaya untuk mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) secara nasional dan mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Selain itu, pembangunan nasional akan terus dipandu oleh empat pilar SDGs, yaitu lingkungan, sosial, ekonomi, dan tata kelola hukum.

Transisi menuju ekonomi hijau bukanlah hal yang mudah. Dalam waktu singkat, ini bisa menjadi pilihan sulit antara melindungi lingkungan atau menjaga pertumbuhan ekonomi, karena upaya transisi ke ekonomi hijau dapat memperlambat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Ini mungkin menjadi alasan mengapa banyak negara tidak serius dalam mengorbankan pertumbuhan ekonomi untuk mengatasi bencana perubahan iklim. Namun, ini tidak dapat dijadikan alasan untuk membenarkan kerusakan lingkungan demi pertumbuhan ekonomi. Seperti yang diungkapkan oleh Presiden Joko Widodo dalam KTT G20 di India pada 9 September 2023, pemimpin negara anggota G20 harus bertanggung jawab dan berkontribusi dalam menjaga bumi sebagai habitat manusia dan ekosistemnya dengan langkah-langkah yang besar dan berani.

Meskipun prospek komitmen global terhadap pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil terlihat tidak pasti, penting untuk dicatat bahwa banyak negara sedang mengintegrasikan transisi ke sumber energi terbarukan ke dalam kebijakan hukum mereka. Kebijakan transisi energi di Indonesia, yang saat ini didasarkan pada Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, dianggap kurang memadai. Hal ini karena transisi energi yang adil melibatkan berbagai aspek yang kompleks dan rumit. Mulai dari pensiun dini Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batubara, pengembangan energi terbarukan, ketenagakerjaan, dampak pada masyarakat, nilai ekonomi, investasi, hingga pembiayaan. Bahkan, konsep keadilan energi dalam transisi energi juga menjadi pertimbangan yang penting. Oleh karena itu, untuk mencapai transisi energi yang adil, persiapan yang matang dan terencana diperlukan, termasuk dalam mengatur kerangka kebijakan hukum untuk transisi energi yang adil.

Berdasarkan latar belakang dan pemaparan yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat ditarik adalah: (1) Bagaimana Aspek Hukum Penanaman Modal Asing dalam sektor transisi energi di Indonesia; dan (2) Apa saja tantangan yang dihadapi dalam Penanaman Modal Asing di sektor transisi energi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaturan Penanaman Modal Asing dalam sektor transisi energi di Indonesia serta tantangan-tantangan yang menyertainya.

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif, yang melibatkan pendekatan perundang-undangan. Menurut Soerjono Soekanto, “penelitian hukum merupakan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode, sistematika, dan pemikiran tertentu”. Penelitian ini bertujuan utama untuk mengkaji satu atau beberapa fenomena hukum tertentu.⁷ Penelitian yuridis normatif ini menitikberatkan pada asas-asas hukum yang dianggap sebagai norma, yang berasal dari peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, dan sumber data lainnya. Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji menyatakan bahwa “penelitian hukum normatif, yang juga dikenal sebagai penelitian hukum kepustakaan, dilakukan dengan menelaah bahan pustaka atau data sekunder”.⁸ Dalam metode penelitian yuridis normatif ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan, yang melibatkan analisis menyeluruh terhadap semua undang-undang dan regulasi yang relevan dengan isu hukum yang sedang dikaji.⁹ Spesifikasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah preskriptif. Jenis penelitian preskriptif bertujuan untuk memberikan rekomendasi atau saran mengenai langkah-langkah yang harus diambil untuk mengatasi masalah-masalah tertentu.¹⁰ Ilmu hukum memiliki sifat preskriptif dan terapan, dengan fokus pada penelitian tujuan hukum, nilai-nilai keadilan, validitas aturan, serta konsep dan norma hukum.¹¹

Adapun di dalam penelitian ini sendiri menggunakan data sekunder, yang mencakup bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier.

⁷ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI Press, Jakarta, 2007.

⁸ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*, Rajawali Press, Jakarta, 2009.

⁹ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2005, p.93.

¹⁰ Soerjono Soekanto, *Op.Cit.*, p.15.

¹¹ Peter Mahmud Marzuki, *Op.Cit.*, p.22.

Bahan hukum primer yang menjadi fokus adalah Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal (UU Penanaman Modal) serta peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan energi. Bahan hukum tersier digunakan untuk memberikan penjelasan tambahan mengenai bahan hukum primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka terhadap berbagai bahan hukum, yang kemudian akan diolah secara sistematis. Tujuan dari pengolahan data ini adalah untuk mendapatkan jawaban yang tepat sesuai dengan hasil penelitian. Setelah data terkumpul, data tersebut akan dikaitkan dengan teori dari literatur yang relevan untuk menghasilkan kesimpulan atau jawaban atas permasalahan yang sedang diteliti.

B. PEMBAHASAN

1. Aspek Hukum Penanaman Modal Asing dalam Sektor Transisi Energi di Indonesia

Indonesia telah berusaha keras untuk menjadikan sektor swasta, baik domestik maupun asing, sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan. Pemerintah telah aktif dalam memperbaiki iklim usaha sejak akhir 1990-an, dengan upaya yang semakin intensif di bawah pemerintahan Presiden Joko Widodo dan sampai saat ini. Sejak tahun 2000-an, fokus utama pemerintah adalah pada perubahan legislatif. Jumlah undang-undang baru meningkat pesat di berbagai sektor ekonomi, termasuk investasi. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal (selanjutnya disebut UU 25/2007) merupakan langkah penting yang menyatukan peraturan investasi asing dan domestik yang sebelumnya terpisah. Undang-undang ini juga meningkatkan transparansi dalam kebijakan investasi Indonesia dengan memperjelas sektor-sektor yang tertutup bagi investor, baik asing maupun domestik. Sejak terpilihnya kembali Presiden Widodo pada tahun 2019, upaya untuk memperbaiki iklim usaha mendapatkan dorongan yang lebih kuat. Pemerintah menyadari bahwa biaya administrasi yang tinggi dapat mengurangi produktivitas dan membuka jalan bagi korupsi serta praktik informal. Oleh karena itu, reformasi perizinan usaha dan fasilitasi investasi menjadi prioritas utama kabinet baru. Reformasi ini bertujuan untuk memudahkan proses mendirikan dan menjalankan perusahaan di Indonesia.

Beberapa langkah penting yang telah diterapkan termasuk peningkatan transparansi, penyederhanaan proses perizinan, dan fasilitasi proses bisnis secara umum.¹²

Salah satu aspek utama dari reformasi ini adalah penyederhanaan peraturan dan de-birokratisasi di lima sektor prioritas utama. Pemerintah telah memperkenalkan berbagai inisiatif untuk mengurangi kompleksitas birokrasi yang sering menjadi hambatan bagi para investor. Reformasi perizinan usaha mencakup langkah-langkah seperti penerapan sistem perizinan terpadu yang lebih efisien, pengurangan jumlah izin yang diperlukan, dan penyederhanaan prosedur administrasi. Selain itu, pemerintah juga telah memprakarsai berbagai program untuk meningkatkan kualitas layanan publik, dengan tujuan mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk memulai bisnis di Indonesia.

Reformasi ini tidak hanya bertujuan untuk menarik lebih banyak investasi asing, tetapi juga untuk mendukung pertumbuhan sektor swasta domestik. Dengan menciptakan lingkungan bisnis yang lebih kondusif, pemerintah berharap dapat meningkatkan daya saing ekonomi Indonesia di kancah global. Langkah-langkah yang diambil juga termasuk penguatan kerangka hukum untuk melindungi hak-hak investor dan mencegah praktik-praktik korupsi yang merugikan iklim usaha. Dengan demikian, reformasi ini diharapkan dapat menciptakan landasan yang kuat bagi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif di Indonesia.

Regulasi mengenai penanaman modal, baik yang dilakukan oleh investor dalam negeri maupun asing, diatur dalam UU 25/2007. Menurut definisi oleh Black's Law Dictionary, penanaman modal diartikan sebagai "*is an expenditure to acquire property or assets to produce revenue: a capital outlay*".¹³ Dalam pengertian sederhana, penanaman modal adalah pengeluaran yang dilakukan oleh investor untuk mendapatkan aset dengan tujuan menghasilkan keuntungan atau pendapatan.

UU 25/2007 memberikan definisi spesifik mengenai penanaman modal dalam konteks hukum di Indonesia. Merujuk pada Pasal 1 angka 1 UU 25/2007,

¹² OECD, *Kajian Kebijakan Investasi OECD Indonesia 2020*, OECD Publishing, Paris, 2021, p.17. <https://doi.org/10.1787/4f7e8fad-id>

¹³ Bryan A. Garner, *Black's Law Dictionary: Standart Ninth Edition*, West, Minnesota, 2009, p.902.

penanaman modal didefinisikan sebagai¹⁴ kegiatan menanamkan modal atau investasi untuk menjalankan bisnis di Indonesia. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh Penanam Modal Dalam Negeri maupun Penanam Modal Asing. Dalam konteks ini, penanaman modal tidak hanya mencakup pembelian aset fisik seperti tanah, bangunan, atau mesin, tetapi juga bisa berupa investasi dalam bentuk saham atau bentuk lain dari kepemilikan di perusahaan yang beroperasi di Indonesia.

Penanam Modal Dalam Negeri adalah individu atau entitas hukum yang berasal dari Indonesia dan menginvestasikan modalnya di dalam negeri. Sementara itu, Penanam Modal Asing adalah individu atau entitas hukum yang berasal dari luar negeri dan menanamkan modalnya di Indonesia. UU 25/2007 bertujuan untuk mengatur dan memberikan kepastian hukum bagi kedua jenis investor ini dalam menjalankan kegiatan bisnis mereka di Indonesia.¹⁵

Undang-undang ini juga berfungsi untuk meningkatkan iklim investasi di Indonesia dengan memperjelas sektor-sektor mana yang terbuka atau tertutup bagi penanaman modal. Dengan demikian, investor dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang peluang dan batasan dalam berinvestasi di Indonesia. Selain itu, UU 25/2007 juga mengatur berbagai insentif dan fasilitas yang dapat diberikan kepada penanam modal, baik domestik maupun asing, untuk menarik lebih banyak investasi ke Indonesia.

Penerapan UU 25/2007 diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi investasi, meningkatkan transparansi, dan memperkuat kepercayaan investor. Dengan adanya regulasi yang jelas dan konsisten, diharapkan investasi di Indonesia dapat tumbuh lebih pesat, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Secara keseluruhan, UU 25/2007 adalah landasan hukum yang penting dalam mendorong dan mengatur penanaman modal di Indonesia. Dengan memberikan kerangka kerja yang jelas bagi investor, baik domestik maupun asing, undang-undang ini berperan krusial dalam meningkatkan daya tarik Indonesia sebagai destinasi investasi dan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

¹⁴ Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

¹⁵ Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal

UU 25/2007 telah membawa sejumlah perubahan penting, termasuk mengizinkan berdirinya perusahaan di Indonesia dengan modal dalam negeri, modal asing, atau gabungan keduanya, serta memungkinkan penanaman modal oleh warga negara Indonesia maupun asing dengan perlakuan yang sama. Bidang usaha yang dapat menerima penanaman modal serta persyaratannya diatur dalam Peraturan Pemerintah. Penanaman modal dapat memperoleh fasilitas sesuai dengan ketentuan tertentu, terutama bagi Penanaman Modal Asing (PMA) yang harus berbentuk perseroan terbatas. Semua permohonan penanaman modal harus disampaikan melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) yang dikoordinasikan oleh BKPM. Presiden berwenang untuk mendelegasikan pelaksanaan penanaman modal kepada Menteri terkait atau langsung kepada BKPM, terutama terkait dengan perusahaan nasional dengan modal asing (PMA), perusahaan nasional (PMDN), atau perseorangan warga negara Indonesia yang memerlukan fasilitas. Pemerintah juga memberikan prioritas pada pelaksanaan Peraturan Presiden terkait bidang usaha terbuka dan tertutup. Namun, Peraturan Presiden yang mengatur Tata Cara Pelayanan Satu Pintu belum tersedia, sehingga semua izin usaha yang diajukan sebelum berlakunya UU 25/2007 ditangguhkan di semua instansi sampai terbitnya Peraturan Presiden yang mengatur Tata Cara Pelayanan Satu Pintu.¹⁶

Saat Enhanced National Determined Contribution (Enhanced NDC) yang diumumkan pada bulan September 2022, Indonesia berjanji untuk meningkatkan target pengurangan emisi pada tahun 2030. Target tersebut mencakup peningkatan dari 29,0% menjadi 31,89% dengan upaya nasional, setara dengan mengurangi 912 juta ton CO₂, dan dari 41,0% menjadi 43,20% dengan dukungan internasional. Indonesia juga berkomitmen untuk mencapai Net Zero Emission pada tahun 2060 atau bahkan lebih cepat. Terdapat lima sektor yang menjadi fokus dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca, yakni energi, pengelolaan sampah, proses industri, pertanian, dan kehutanan.¹⁷

¹⁶ Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, *Laporan Akhir Analisis dan Evaluasi Hukum Mengenai Mekanisme Perizinan dalam Rangka Mendukung Kemudahan Berinvestasi di Indonesia*, Badan Pembinaan Hukum Nasional, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, Jakarta, 2016.

¹⁷ Dian Lestari, Agunan P. Samosir dan Mahpud Sujai, *Transisi Energi: Suatu Tinjauan Kebijakan, Implementasi dan Pendanaan*, PT Gramedia Jakarta, 2020.

Kebijakan pemerintah untuk pengembangan penggunaan energi yang berasal dari EBT jelas sejalan dengan pencapaian tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) dalam meningkatkan akses energi bersih bagi masyarakat.¹⁸ Meskipun penggunaan energi minyak bumi terus dikurangi, penggunaan batubara dan gas masih ditingkatkan secara optimal. Ada beberapa alasan yang sangat penting untuk mengurangi penggunaan energi fosil, termasuk batubara, minyak, dan gas.

Penggunaan bahan bakar minyak harus dikurangi karena berbagai alasan, seperti dampak lingkungan yang tinggi karena emisi karbon yang dihasilkan. Selain itu, harga minyak di pasar internasional sering fluktuatif dan dipengaruhi oleh faktor-faktor geopolitik yang tidak stabil. Di sisi lain, harga jual minyak di masyarakat seringkali tetap, menyebabkan subsidi yang harus diberikan oleh pemerintah untuk menutupi selisih harga minyak tersebut. Alasan lainnya adalah produksi minyak dalam negeri yang terus menurun, sehingga impor minyak menjadi solusi yang menguras devisa negara. Pemerintah, melalui Kementerian ESDM, terus berupaya untuk mendorong EBT agar menjadi arus utama dan mendominasi sebagai sumber energi di Indonesia. Sejumlah kebijakan dan regulasi telah dikeluarkan untuk menggalakkan penggunaan EBT. Beberapa regulasi yang diterbitkan oleh Pemerintah mencakup Undang-Undang No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, Undang-Undang No. 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, dan Undang-Undang No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.

Pada tingkat regulasi pemerintah, beberapa peraturan telah dikeluarkan untuk mendorong penggunaan energi baru dan terbarukan (EBT) sebagai sumber energi. Contohnya, Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung, dan Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Selain itu, beberapa peraturan presiden juga telah diterbitkan untuk mendukung pemanfaatan EBT, seperti Peraturan Presiden No. 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, Peraturan Presiden No. 4 Tahun 2010 tentang Penugasan kepada PT PLN untuk Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik Menggunakan Energi Terbarukan, dan Instruksi Presiden No. 1 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati sebagai Bahan Bakar Alternatif.¹⁹

¹⁸ BPS, *Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs)*, BPS, Jakarta, 2014, p.76.

¹⁹ Adi Budiarto dkk., *Kapita Selektu Tujuan Berkelanjutan di Indonesia*, IPB, Bogor, 2019.

Untuk mendorong penggunaan EBT sebagai sumber energi, Pemerintah telah melakukan sejumlah kegiatan untuk meningkatkan kapasitas infrastruktur Pembangkit Listrik Tenaga Energi Baru dan Terbarukan (PLT EBT).²⁰ Peningkatan kapasitas tersebut terbagi menjadi kebijakan yang bersifat komersial dan non-komersial. Kebijakan komersial dirancang untuk mendorong partisipasi sektor swasta dalam pengembangan EBT. Salah satu contohnya adalah integrasi sistem on-grid dan off-grid komunal untuk semua jenis pembangkit listrik EBT, termasuk PLT Surya, PLT Mikro Hidro, PLT Bayu, PLT Laut, PLT Biomassa, dan PLT Panas Bumi. Kebijakan ini melibatkan sumber daya dari investor swasta.²¹

Dengan berbagai kebijakan dan regulasi yang diterbitkan, pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen yang kuat untuk mengembangkan dan mempromosikan EBT sebagai bagian dari strategi energi nasional. Hal ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri tetapi juga untuk mencapai tujuan keberlanjutan jangka Panjang.²²

Eniya Listiani Dewi, Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) di Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), menegaskan bahwa “percepatan transisi ke energi bersih di Indonesia membutuhkan investasi yang besar. Untuk mewujudkan peta jalan transisi energi, dukungan dari investor sangat penting. Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan untuk menciptakan lingkungan investasi yang kondusif, termasuk menghapus persyaratan konten lokal untuk proyek EBT yang didanai melalui pinjaman atau hibah dari luar negeri. Langkah ini bertujuan untuk mengatasi hambatan dalam pengembangan EBT. Potensi sumber daya EBT di Indonesia sangat besar, mencapai total 3680 GW yang dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan energi nasional di masa depan. Pada tahun 2030, pembangunan pembangkit listrik akan sepenuhnya bergantung pada sumber EBT, dan pada tahun 2060, kapasitas terpasang pembangkit EBT diperkirakan mencapai 350 GW, dengan peningkatan yang signifikan pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)”.²³

²⁰ Kementerian ESDM, *Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2022*, Kementerian ESDM, Jakarta, 2023, p.9.

²¹ Adi Budiarto dkk., *Op.Cit.*, p.130.

²² *Ibid.*

²³ Kementerian ESDM, *Tawarkan Investasi Energi Bersih, Dirjen EBTKE Beber Upaya Indonesia Genjot Transisi Energi*, diakses dari <https://www.esdm.go.id>, diakses pada 10 Mei 2023.

Indonesia juga berencana menerapkan jaringan super grid terintegrasi untuk menyediakan akses energi kepada seluruh masyarakat serta menjaga stabilitas sistem kelistrikan. Pemerintah sangat memperhatikan inovasi dalam pengembangan energi bersih, termasuk memanfaatkan potensi hidrogen. Dalam rangka strategi nasional hidrogen, Indonesia bertekad menjadi produsen hidrogen yang ramah lingkungan untuk memenuhi permintaan global. Selain itu, Indonesia sedang memasarkan bahan bakar penerbangan menggunakan bioavtur J2.4 yang didasarkan pada biodiesel, dan sedang mengembangkan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terapung berkapasitas besar, seperti di Cirata dengan kapasitas 193 MW, yang merupakan salah satu PLTS Terapung terbesar ketiga di dunia. Langkah-langkah ini menunjukkan keseriusan Indonesia dalam mempercepat transisi energi menuju sumber yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Indonesia telah aktif memfasilitasi investasi asing dengan menerapkan berbagai kebijakan dan peraturan yang bertujuan untuk menarik investor internasional. Salah satu langkah ini adalah pembentukan Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, yang kemudian digantikan oleh Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Perppu Cipta Kerja). Perppu ini kemudian dijadikan undang-undang melalui UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang. Harapannya, melalui Perppu Cipta Kerja ini akan meningkatkan iklim investasi di Indonesia.²⁴

Regulasi-regulasi yang ada saat ini berfungsi sebagai dasar hukum untuk mendorong kebijakan transisi energi. Implementasi dan interpretasi mengenai transisi energi ditemukan melalui penerapan berbagai regulasi yang terkait dengan energi secara umum. Namun, RUU Energi Bersih dan Energi Terbarukan (RUU EBET) masih dalam tahap pembahasan. dapat disimpulkan bahwa belum ada suprastruktur dan infrastruktur hukum yang cukup komprehensif untuk mendukung transisi energi yang adil di Indonesia. Dengan adanya UU EBET nanti tentunya akan semakin meyakinkan investor dalam menanamkan modalnya pada sektor transisi energi ini.

²⁴ Sony Hendra Permana, *Tantangan Investasi Energi Baru dan Energi Terbarukan Menuju Indonesia Net Zero Emission*, Info Singkat, Vol.XV, No.11 (2023), p.18.

2. Tantangan dalam Penanaman Modal Asing dalam Sektor Transisi Energi di Indonesia

Untuk mendorong pengembangan EBT, Indonesia masih membutuhkan investasi global, terutama dari negara-negara maju yang telah mengembangkan EBT. Investasi asing yang masuk dapat menciptakan lapangan kerja melalui aktivitas ekonomi dan memberikan nilai tambah bagi perekonomian.

Secara keseluruhan, ada beberapa tantangan dalam menarik investasi asing ke Indonesia pada tingkat makro. Pertama, ekonomi Indonesia masih mengalami perlambatan pasca krisis keuangan Asia, dengan sektor manufaktur dan investasi yang tumbuh lambat. Kedua, produktivitas dan daya saing ekonomi Indonesia masih rendah, seperti yang tercermin dalam nilai Total Factor Productivity (TFP) dan Global Competitiveness Index (GCI) yang berada di bawah negara-negara tetangga. Pada tahun 2019, TFP Indonesia adalah 0,45 dan GCI adalah 64,6, lebih rendah dari Thailand (TFP = 0,46 dan GCI = 68,1) dan Malaysia (TFP = 0,58 dan GCI = 74,6). Ketiga, kualitas sumber daya manusia masih tertinggal, dengan mayoritas tenaga kerja memiliki tingkat pendidikan rendah. Keempat, sektor keuangan Indonesia masih kurang berkembang dibandingkan dengan negara-negara di kawasan, dengan akses kredit yang terbatas untuk sektor swasta.²⁵

Isu energi di Indonesia sering dimanfaatkan untuk mendukung agenda populis dari pemerintah, partai politik, dan parlemen, seringkali hanya untuk memenuhi kebutuhan agenda jangka pendek yang terkait dengan kepentingan politik atau ekonomi tertentu. Kebijakan energi yang dibuat di masa lalu cenderung tidak memperhatikan perencanaan jangka panjang dan tidak mendukung upaya untuk mendorong energi berkelanjutan. Hal ini menghambat investasi yang diperlukan untuk pengembangan energi baru dan terbarukan. Oleh karena itu, penting bagi parlemen, partai politik, presiden, dan lembaga eksekutif untuk bekerja sama dengan sektor swasta dan keuangan guna mendukung pengembangan dan perluasan energi baru dan terbarukan.²⁶

²⁵ Sony Hendra Permana, *Ibid.*, p.16.

²⁶ Maria Lauranti dan Eka Afrina Djamhari, *Transisi Energi yang Setara di Indonesia: Tantangan dan Peluang*, Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), Jakarta, 2017, p.32.

Dalam pidato kuncinya pada acara S20 High Level Policy Webinar on Just Energy Transition, yang disiarkan di YouTube Sekretariat Presiden pada Kamis, 17 Maret 2022, Presiden Joko Widodo saat itu menyatakan bahwa transisi energi akan membawa banyak perubahan, sehingga diperlukan strategi yang tepat untuk mengidentifikasi tantangan yang ada.²⁷

Tantangan investasi dan penerapan dalam transisi energi di Indonesia mencakup beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan untuk mendukung perkembangan EBT. Berikut adalah beberapa tantangan utama:

a. Biaya Investasi awal yang tinggi

Teknologi EBT yang masih baru dan kompleks mengharuskan investor untuk menginvestasikan modal besar dalam infrastruktur dan peralatan yang diperlukan. Biaya yang tinggi ini menjadi salah satu hambatan utama yang dapat mengurangi minat investor, terutama bagi mereka yang mencari keuntungan jangka pendek. Dalam banyak kasus, proyek-proyek EBT memerlukan investasi besar di awal untuk mencapai skala ekonomi yang menguntungkan, dan hal ini bisa menjadi tantangan signifikan. Misalnya, pembangkit listrik tenaga surya memerlukan instalasi panel surya dalam jumlah besar untuk mencapai efisiensi yang optimal. Setiap panel surya membutuhkan biaya produksi dan pemasangan yang cukup tinggi, dan untuk mencapai skala yang dapat menghasilkan listrik dalam jumlah besar, diperlukan ribuan bahkan jutaan panel. Ini berarti bahwa biaya awal untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga surya sangat tinggi sebelum keuntungan dari efisiensi dan skala ekonomi dapat diperoleh. Selain itu, peralatan seperti inverter, baterai penyimpanan energi, dan sistem pengelolaan energi pintar juga menambah total biaya investasi. Selain tantangan biaya, investor mungkin ragu-ragu karena tingginya risiko finansial yang terkait dengan proyek EBT. Proyek-proyek ini sering kali memiliki masa pengembalian investasi yang lebih lama dibandingkan dengan proyek-proyek di sektor energi konvensional. Misalnya, proyek minyak dan gas mungkin mulai menghasilkan keuntungan dalam waktu beberapa tahun, sementara proyek energi terbarukan bisa memerlukan waktu lebih

²⁷ Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, *Presiden Jokowi Sampaikan Tiga Tantangan Besar dalam Transisi Energi*, diakses dari https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_jokowi_sampaikan_tiga_tantangan_besar_dalam_transisi_energi, diakses pada 22 Mei 2024.

dari satu dekade untuk mencapai titik impas. Hal ini disebabkan oleh tingginya biaya awal, ditambah dengan ketidakpastian pasar energi yang dapat mempengaruhi harga jual listrik yang dihasilkan dari sumber energi terbarukan.²⁸

b. Kebijakan Pemerintah dan Regulasi

Meskipun pemerintah telah berusaha menyederhanakan regulasi investasi melalui UU Cipta Kerja, namun masih ada kebutuhan akan pengesahan RUU tentang Energi Baru dan Terbarukan (RUU EBET) yang saat ini sedang dalam tahap pembahasan oleh pemerintah dan Komisi VII DPR RI. Jika RUU EBET disahkan, hal itu akan menjadi dasar hukum untuk semua kebijakan terkait EBT. Pemerintah dan DPR tengah menyelesaikan pembahasan dan harmonisasi Daftar Inventarisasi Masalah (DIM) RUU EBET. Pada tanggal 21 September 2022, terjadi pembahasan terakhir pada Tingkat I. Namun, pembahasan antara pemerintah dan DPR terkait RUU EB-ET masih belum mencapai kesepakatan, terutama terkait DIM untuk energi nuklir.²⁹

Selain RUU yang belum terselesaikan, terdapat beberapa masalah terkait aspek kebijakan dan regulasi dalam pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT) di Indonesia, yaitu sebagai berikut:³⁰

- 1) Kurangnya Pengaturan di Daerah: Di tingkat daerah, implementasi dan pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT) belum didukung oleh regulasi yang jelas, seperti Peraturan Daerah. Regulasi di tingkat pusat masih cenderung didominasi oleh kebijakan terkait energi fosil dan belum secara khusus mengatur EBT.
- 2) Ketidaksesuaian Dokumen Perencanaan: Dokumen perencanaan seperti Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), Rencana Umum Energi Daerah (RUED) dan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) tidak sesuai. Salah satu contoh adalah perbedaan proyeksi bauran energi antara RUED provinsi dan Tim RUED Setjen Dewan Energi Nasional (DEN)

²⁸ Sony Hendra Permana, *Op.Cit.*, p.19.

²⁹ Verda Nano Setiawan, *RUU EBT Tak Kunjung Tuntas, Ternyata Ini Ganjalannya*, diakses dari <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231027140959-4-484265/ruu-ebt-tak-kunjung-tuntas-ternyata-ini-ganjalannya>, diakses pada 23 Mei 2024.

³⁰ Vita Puji Lestasi, *Ringkasan Permasalahan dan Tantangan Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional*, Pusat Kajian AKN Badan Keahlian DPR RI, Jakarta, 2021, p.2.

disebabkan oleh kondisi ekonomi yang berbeda saat penyusunan RUEN dan RUED, sehingga mempengaruhi asumsi yang digunakan. Selain itu, beberapa kegiatan dalam matriks RUEN belum dapat dilaksanakan karena belum tercakup dalam Rencana Strategis (Renstra) atau Rencana Kerja Pemerintah (RKP) terkait, atau masih memerlukan dukungan dari kementerian/lembaga lainnya.

- 3) Disharmonisasi Regulasi Penetapan Harga Energi Terbarukan: Regulasi terkait penetapan harga jual energi terbarukan mengalami ketidakselarasan. Pada Peraturan Pemerintah (PP) No. 79 Tahun 2014, digunakan mekanisme feed-in tariff, sementara pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) No. 50 Tahun 2017 yang kemudian diubah dengan Peraturan Menteri ESDM No. 4 Tahun 2020, harga beli listrik dari Independent Power Producer (IPP) mengacu pada Biaya Pokok Penyediaan (BPP) pembangkitan listrik setempat. Saat ini, pemerintah sedang menyusun skema penggantian biaya bagi badan usaha melalui RUU EBT yang sedang disusun, serta merancang regulasi yang lebih terperinci terkait harga energi baru dan terbarukan.
- 4) Rantai Perizinan yang Panjang: Proses perizinan yang panjang, seperti izin pinjam pakai kawasan hutan, izin lingkungan, dan izin prinsip dari pemerintah daerah, menghambat investasi dalam sektor EBT.

Seperti yang disampaikan oleh Aminuddin Ilmar yang menyatakan bahwa regulasi yang dapat menjaga stabilitas ekonomi menjadi salah satu hal yang dapat meningkatkan investor untuk masuk ke suatu negara, namun sebaliknya regulasi yang buruk dan tidak stabil pada akhirnya akan merugikan *host country* itu sendiri.

c. Pembiayaan Jangka Panjang yang Stabil

Sektor EBT memerlukan pembiayaan jangka panjang yang stabil untuk mengatasi biaya investasi yang tinggi. Oleh karena itu, bergantung hanya pada investasi domestik menjadi sulit. Institusi keuangan dan perbankan dalam negeri masih terbatas dalam menyalurkan dana untuk sektor EBT karena adanya kesenjangan pembiayaan, di mana sumber dana bersumber dari pihak ketiga dengan jangka waktu pendek.

Sementara itu, sektor EBT membutuhkan pembiayaan yang memiliki jangka waktu panjang untuk menutupi biaya investasi yang tinggi dan memastikan kelangsungan proyek-proyek EBT. Kendala ini menghambat kemampuan sektor EBT untuk mendapatkan dukungan finansial yang diperlukan, sehingga penting untuk mencari solusi pembiayaan yang lebih inovatif dan berkelanjutan. Hal ini bisa melibatkan kerja sama dengan investor asing, lembaga keuangan internasional, dan pengembangan skema pembiayaan yang khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan sektor EBT.³¹

Tantangan lainnya yaitu mengubah paradigma investasi dan bisnis yang tradisional. Pelaku pasar dan lembaga keuangan perlu beralih dari pola pikir yang lebih suka investasi dengan risiko rendah dan pengembalian cepat. Dukungan terhadap proyek energi terbarukan membutuhkan pandangan jangka panjang dan kesiapan untuk mengambil risiko dalam pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan. Meski demikian, di balik tantangan-tantangan ini, Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadi pemimpin dalam bidang energi terbarukan di kawasan ini. Potensi energi terbarukan yang melimpah di Indonesia, seperti sinar matahari sepanjang tahun, angin di beberapa daerah, dan sumber daya biomassa yang kaya, membuka pintu bagi investasi baru dan penciptaan lapangan kerja di sektor energi terbarukan. Dengan strategi yang tepat, Indonesia bisa memimpin di tingkat regional dalam bidang energi terbarukan, menarik investasi internasional, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.³²

d. Infrastruktur dan Kesiapan Teknis

Ketidakstabilan pasokan listrik yang dihasilkan oleh pembangkit EBT sering kali menjadi kendala utama dalam pengembangannya. Oleh karena itu, diperlukan teknologi dan infrastruktur yang memadai untuk mendukung pengembangan EBT. Sistem kelistrikan PLN mengalami kesulitan dalam menerima EBT karena saat ini banyak sistem kelistrikan PLN mengalami oversupply. Akibatnya, PLN harus menanggung konsekuensi denda Take or Pay dari pembangkit listrik independen (IPP) yang sebelumnya sudah ada. Selain itu, sifat intermiten dari pembangkit listrik EBT juga mempengaruhi kemampuan jaringan PLN.

³¹ Sony Hendra Permana, *Op. Cit.*, p.19.

³² PT. SMI, *Menuju Masa Depan Berkelanjutan: Pembiayaan Transisi Energi di Indonesia Bersama PT SMI*, diakses dari <https://ptsmi.co.id/pembiayaan-transisi-energi>, pada 23 Mei 2024.

Untuk mengintegrasikan pembangkit EBT ke dalam jaringan PLN, dibutuhkan tambahan biaya yang cukup signifikan. Monitoring dan evaluasi terkait implementasi teknologi dan infrastruktur pendukung Pembangkit Listrik Tenaga (PLT) EBT juga belum memadai dan sering kali dilakukan berdasarkan permintaan. Komitmen pemerintah dalam mendukung riset dan pengembangan di bidang EBT juga belum optimal, salah satunya terkait dengan dukungan pendanaan. Penelitian yang menghasilkan prototipe teknologi pendukung EBT biasanya hanya diuji coba di beberapa pembangkit berkapasitas kecil, dan belum ada upaya yang masif dan komprehensif untuk membawa inovasi tersebut ke industri dan pasar dalam negeri. Hal ini disebabkan karena proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup panjang.³³

C. PENUTUP

Pengaturan penanaman modal asing di Indonesia telah diatur dengan jelas dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Undang-undang ini menyediakan kerangka kerja yang mendukung investasi asing, termasuk dalam sektor energi terbarukan, yang merupakan bagian penting dari transisi energi di Indonesia. Regulasi ini bertujuan untuk menciptakan iklim investasi yang kondusif, meningkatkan daya tarik investasi asing, dan mempercepat pembangunan infrastruktur energi terbarukan. Pemerintah juga telah menetapkan berbagai regulasi dan rencana strategis untuk meningkatkan kontribusi energi baru dan terbarukan dalam bauran energi, termasuk target 23% pada 2025 dan 31% pada 2050.

Meskipun terdapat dukungan regulasi dan kebijakan, masih ada beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diatasi untuk menarik lebih banyak penanaman modal asing. Tantangan ini meliputi biaya investasi awal yang tinggi, kebijakan pemerintah dan regulasi yang belum terselesaikan dan tidak sejalan, pembiayaan jangka panjang yang stabil, infrastruktur dan kesiapan teknis yang belum memadai, birokrasi yang kompleks, serta isu-isu terkait kepastian hukum dan transparansi. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk menyederhanakan proses perizinan dan meningkatkan tata kelola sektor energi.

³³ Vita Puji Lestasi, *Op.Cit.*, p.3.

Untuk mempercepat pengembangan EBT, diperlukan pembiayaan inovatif, dukungan kebijakan yang kuat, pembangunan infrastruktur, serta kolaborasi erat antara pemerintah, sektor swasta, lembaga internasional, dan institusi penelitian. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia serta penguatan riset dan teknologi juga menjadi kunci agar inovasi energi terbarukan dapat diadopsi secara luas.

Sekali lagi, dengan langkah-langkah yang tepat dan tekad yang kuat dari semua pemangku kepentingan, Indonesia dapat mengatasi tantangan-tantangan yang ada dan memaksimalkan potensi sumber daya energi terbarukan yang dimilikinya. Upaya ini akan berkontribusi signifikan terhadap keberlanjutan energi di masa depan, menciptakan lapangan kerja hijau, dan mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- A. Garner, Bryan. 2009. *Black's Law Dictionary: Standart Ninth Edition* (Minnesota: West).
- Badan Pembinaan Hukum Nasional. 2016. *Laporan Akhir Analisis dan Evaluasi Hukum Mengenai Mekanisme Perizinan dalam Rangka Mendukung Kemudahan Berinvestasi di Indonesia* (Jakarta: Badan Pembinaan Hukum Nasional, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia).
- Budiarso, Adi dkk.. 2019. *Kapitas Selektu Tujuan Berkelanjutan di Indonesia* (Bogor: Percetakan IPB)
- Budiarto, Rachmawan. 2019. *Transisi Energi Berbasis Komunitas di Kepulauan dan Wilayah Terpencil*. (Yogyakarta: Pusat Studi Energi UGM)
- BPS. 2014. *Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs)* (Jakarta: Badan Pusat Statistik).
- Kementerian ESDM. 2023. *Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2022* (Jakarta: Kementerian ESDM)
- Kementerian Keuangan. 2023. *Buku II: Nota Keuangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara tahun Anggaran 2024* (Jakarta: Kementerian Keuangan).
- Lauranti, Maria dan Eka Afrina Djahhari. 2017. *Transisi Energi yang Setara di Indonesia: Tantangan dan Peluang* (Jakarta: Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)).
- Lestari, Dian, Agunan P. Samosir dan Mahpud Sujai. 2020. *Transisi Energi: Suatu Tinjauan Kebijakan, Implementasi dan Pendanaan* (Jakarta: PT Gramedia).
- Lestasi, Vita Puji. 2021. *Ringkasan Permasalahan dan Tantangan Program Peningkatan Kontribusi Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi Nasional* (Jakarta: Pusat Kajian AKN Badan Keahlian DPR RI).
- Mahmud, Peter Marzuki. 2005. *Penelitian Hukum*. (Jakarta: Kencana).
- OECD. 2021. *Kajian Kebijakan Investasi OECD Indonesia 2020* (Paris: OECD).
- Soekanto, Soerjono. 2007. *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta: UI Press).
- Soekanto, Soerjono dan Sri Mamudji. 2009. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali Press).

Publikasi

- Agung, Nugroho Pambudi dkk.. *Renewable Energy in Indonesia: Current Status, Potential, and Future Development*. Sustainability. Vol.15. Issue 3 (2023)
- Bina, Olivia. *The Green Economy and Sustainable Development: An Uneasy Balance?*. Environment and Planning C: Government and Policy. No.31 (2013).
- Hendra, Sony Permana. *Tantangan Investasi Energi Baru dan Energi Terbarukan Menuju Indonesia Net Zero Emission*. Info Singkat. Vol.XV. No.11 (2023).
- Loiseau, Eleonore. *Green Economy and Related Concepts: An Overview*. Journal of Cleaner Production. No.139 (2016).

Website

- Kementerian ESDM. *Tawarkan Investasi Energi Bersih, Dirjen EBTKE Beber Upaya Indonesia Genjot Transisi Energi*. diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tawarkan-investasi-energi-bersih-dirjen-ebtke-beber-upaya-indonesia-genjot-transisi-energi-> diakses pada 10 Mei 2023.

Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. *Presiden Jokowi Sampaikan Tiga Tantangan Besar dalam Transisi Energi*. diakses dari https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_jokowi_sampaikan_tiga_tantangan_besar_dalam_transisi_energi. diakses pada 22 Mei 2024.

PT. SMI. *Menuju Masa Depan Berkelanjutan: Pembiayaan Transisi Energi di Indonesia Bersama PT SMI*. diakses dari <https://ptsmi.co.id/pembiayaan-transisi-energi>. diakses pada 23 Mei 2024.

Setiawan, Verda Nano. *RUU EBT Tak Kunjung Tuntas, Ternyata Ini Ganjalannya*. diakses dari <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231027140959-4-484265/ruu-ebt-tak-kunjung-tuntas-ternyata-ini-ganjalannya>. diakses pada 23 Mei 2024.

Worldmeters. *Current World Population*. diakses dari <https://www.worldometers.info/>. diakses pada 10 Mei 2023.

Sumber Hukum

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.

Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung.

Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penugasan kepada PT PLN untuk Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik Menggunakan Energi Terbarukan.

Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.

Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati sebagai Bahan Bakar Alternatif.