

URGENSI TRANSISI ENERGI DALAM UPAYA PENAGANAN PERUBAHAN IKLIM

Suci Damayanti

Hukum Bisnis, Fakultas Bisnis dan Hukum, Universitas PGRI Yogyakarta
email: sucidamayanti@upy.ac.id

ABSTRACT

This paper aims to discuss the issue of energy transition which is currently be the focus of countries and international organizations including Indonesia. There are two issues that will be discussed. First, regarding the urgency of energy transition from fossil energy to renewable energy in relation to climate change. Secondly, regarding Indonesia's efforts and commitment to encourage the achievement of energy transition. To answer these two things, the author conducted a literature study through laws and regulations, books, and related official websites. The results of the study show that energy transition is needed to reduce and stop the rate of climate change, in addition Indonesia also needs to make efforts to realize its commitment in energy transition efforts. The conclusion is that Indonesia is committed to encouraging the acceleration of energy transition to renewable energy through various legal policies manifested in the form of laws and regulations, ensuring workforce readiness, utilization of technology and harmonization of regulations, and immediately Enactment the New Energy and Renewable Energy Bill.

Keywords: *Climate Change, Energy Transition*

INTISARI

Tulisan ini bertujuan untuk membahas isu transisi energi yang sedang menjadi focus negara-negara dan organisasi internasional termasuk Indonesia. Terdapat dua isu yang akan dibahas. Pertama, mengenai urgensi transisi energi dari energi fosil ke energi terbarukan kaitannya perubahan iklim. Kedua, mengenai bagaimana upaya dan komitmen Indonesia untuk mendorong tercapainya transisi energi. Untuk menjawab kedua hal tersebut, penulis melakukan penelusuran studi kepustakaan baik melalui peraturan perundang-undangan, buku-buku, maupun situs resmi yang terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transisi energi diperlukan untuk mengurangi dan menghentikan laju perubahan iklim, selain itu Indonesia juga perlu melakukan upaya-upaya untuk mewujudkan komitemennya dalam upaya transisi energi. Kesimpulannya adalah bahwa Indonesia berkomitmen untuk mendorong percepatan transisi energi ke energi terbarukan melalui berbagai kebijakan hukum yang diwujudkan dalam bentuk peraturan perundang-undangan, memastikan kesiapan tenaga kerja, pemanfaatan teknologi dan harmonisasi peraturan, serta segera mengesahkan RUU Energi Baru dan Energi Terbarukan.

Kata Kunci: Perubahan Iklim, Transisi Energi

1. PENDAHULUAN

Saat ini, pemerintah Indonesia sedang mendorong pencapaian target pembangunan nasional di sektor energi khususnya pengembangan energi baru terbarukan (EBT) guna mendukung percepatan transisi di Indonesia. Transisi energi telah menjadi komitmen dan bentuk kesadaran global untuk menyelamatkan bumi dari pemanasan global. Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% dengan kemampuan sendiri atau 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2030 sesuai National Determined Contributions (NDC). Laporan *World Meteorologi Organization (WMO) State of the Global Climate* pada tahun 2021 mengkonfirmasi bahwa tujuh tahun terakhir telah menjadi tujuh tahun terpanas dalam catatan. Suhu rata-rata global pada tahun 2021 adalah sekitar 1,11 ($\pm 0,13$) °C di atas tingkat pra-industri yang disebabkan oleh adanya peristiwa La Nina di awal dan di akhir tahun (Organization, 2022). Kenaikan suhu rata-rata global yang menyebabkan adanya perubahan skala planet baik di darat, laut, dan atmosfer terjadi akibat aktivitas manusia. Kunci untuk mengatasi krisis ini adalah dengan mengakhiri ketergantungan pada energi yang dihasilkan dari bahan bakar fosil sebagai penyebab utama perubahan iklim. Dalam rangka mendukung hal tersebut, maka diperlukan adanya energi baru yang lebih murah yang dapat menggantikan energi fosil (Nations, 2021).

Transisi energi merupakan tujuan semua negara-negara di dunia termasuk Indonesia. Keadaan bumi yang tidak baik-baik saja menuntut adanya kerjasama dan sinergi dari semua negara untuk bersama-sama mewujudkan cita-cita atas lingkungan. Kekhawatiran terhadap masa depan bumi yang kian memburuk akibat perubahan iklim, pemanasan global, dan masalah lingkungan lainnya mendorong negara-negara dan organisasi internasional untuk membuat kebijakan adaptasi dan mitigasi. Salah satunya melalui ratifikasi Perjanjian Paris yang telah menaungi tujuan dan cita-cinta internasional terhadap keberlangsungan bumi. Dukungan kebijakan harus diberikan

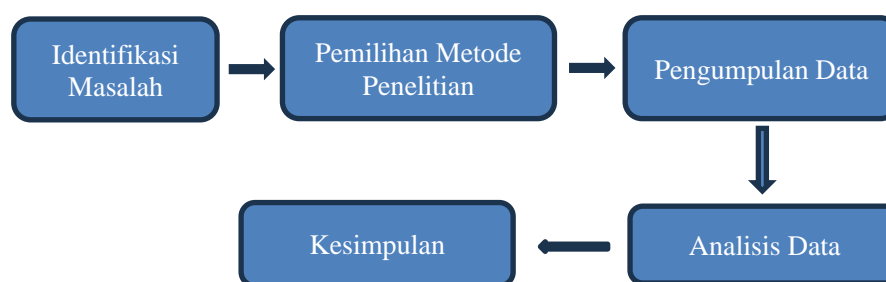
pemerintah dalam upaya percepatan penggunaan energi baru terbarukan melalui perizinan. Energi panas matahari sangat melimpah di daerah yang memiliki iklim tropis seperti di Indonesia yang selalu disinari matahari sepanjang tahun. Fakta ini menjadi modal potensi besar atas sumber energi yang dapat dikembangkan. Perkembangan yang dimaksud tentu didampingi dengan kebijakan-kebijakan yang dapat memaksimalkan potensi yang ada.

Salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Cilacap, Jawa Tengah mulai menerapkan penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sebagai alternatif sumber energi. PLTS dengan kapasitas 1.340 kiloWatt dengan produksi listrik 833 MWh dan nilai investasi Rp 10 Miliar per 1 MW, dioperasikan sejak Agustus 2021 digunakan untuk mendukung penyediaan sumber energi listrik kegiatan perkantoran dan perumahan karyawan, dengan rata-rata penurunan intensitas emisi CO₂ ekuivalen sebesar 7,60% (Sofian Manahara, 2023). Meski demikian, penggunaan sumber energi terbarukan sebagai transisi energi tentu memiliki banyak tantangan. Khususnya saat ini di Indonesia dalam penggunaan PLTS dibutuhkan biaya awal besar atau investasi yang menghabiskan dana yang cukup banyak. Selain itu, sumber energi tenaga surya juga bergantung pada faktor cuaca. Energi tambahan yang dihasilkan energi terbarukan harus disimpan dalam sistem penyimpanan seperti baterai agar tidak terbuang sia-sia. Kebutuhan penggunaan baterai pada operasional PLTS diperkirakan akan memberi dampak peningkatan kebutuhan barang tambang lain seperti nikel, yang selanjutnya juga dapat memberikan dampak turunan terhadap lingkungan (Sofian Manahara, 2023).

Selain faktor teknis yang disebutkan di atas, energi terbarukan juga dihadapkan dengan tantangan dalam bentuk kebijakan. Komitmen setiap negara yang ingin melakukan transisi perlu didorong dalam bentuk kebijakan mulai dari peraturan hingga perizinan. Salah satu tantangan utama dalam transisi energi adalah kompleksitas regulasi dan birokrasi. Indonesia selak negara yang mendukung transisi energi telah mengeluarkan berbagai kebijakan pendukung, meskipun implementasinya sering terhambat oleh tumpang tindih regulasi antara pemerintah pusat dan daerah. Ketidakpastian regulasi dan proses perizinan yang panjang menjadi faktor utama yang menghambat investasi di sektor energi terbarukan (Amy Nathalia Rebecca, 2024). Pada dasarnya, tulisan ini akan membahas dua permasalahan pokok. Pertama, Apa urgensi transisi energi dari energi fosil ke energi terbarukan dalam kaitannya dengan perubahan iklim? Kedua, Bagaimanakah upaya dan komitmen Indonesia untuk mendorong tercapainya transisi energi sebagai upaya untuk menyelamatkan bumi secara global?

2. METODE PENELITIAN

Untuk menjawab isu di atas, metode yang digunakan adalah penulis menggunakan jenis penelitian hukum normatif (*normative law research*), yaitu jenis penelitian yang mengkaji peraturan perundang-undangan yang berlaku yang berfokus pada inventarisasi hukum positif, asas-asas dan doktrin, penemuan hukum dalam perkara *in concreto*, sistematik hukum, taraf sinkronisasi, perbandingan hukum dan sejarah hukum (Muhammad, 2004) Pada penulisan ilmiah ini, penulis melakukan identifikasi dan penelusuran data berupa artikel, buku, dan peraturan perundang-undangan untuk melihat dan menganalisis hal-hal yang melatar belakangi lahirnya transisi energi, serta bagaimana komitmen Indonesia dalam rangka mendorong tercapainya transisi energi tersebut. Dari hasil analisa tersebut, selanjutnya penulis melakukan penarikan kesimpulan sebagai penutup dari tulisan ini.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Urgensi Transisi Energi Dari Energi Fosil Ke Energi Terbarukan

Energi adalah inti dari tantangan iklim sekaligus sebagai solusinya. Sebagian besar gas rumah kaca yang menyelimuti bumi dan menjebak panas matahari dihasilkan melalui produksi energi, dengan membakar bahan bakar fosil untuk menghasilkan listrik dan panas. Bahan bakar fosil, seperti batu bara, minyak dan gas, sejauh ini merupakan penyumbang terbesar perubahan iklim global, menyumbang lebih dari 75 persen emisi gas rumah kaca global dan hampir 90 persen dari semua emisi karbon dioksida. Ilmunya jelas, yaitu untuk menghindari dampak terburuk dari perubahan iklim, emisi perlu dikurangi hampir setengahnya pada tahun 2030 dan mencapai nol bersih pada tahun 2050. Laporan *WMO State of the Global Climate* melengkapi laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment*, yang mencakup data hingga 2019. Laporan WMO baru disertai dengan

peta cerita dan memberikan informasi dan contoh praktis bagi pembuat kebijakan tentang bagaimana indikator perubahan iklim diuraikan dalam laporan IPCC dimainkan selama beberapa tahun terakhir secara global dan bagaimana implikasi terkait pada ekstrem telah dirasakan di tingkat nasional dan regional pada tahun 2021 (Nations, For a livable climate: Net-zero commitments must be backed by credible action, 2022).

Perubahan iklim merupakan suatu perubahan jangka panjang dalam pola cuaca tertentu di suatu wilayah yang disebabkan oleh penggunaan energi fosil, efek rumah kaca, temperature, pengasaman air laut, dan kenaikan permukaan laut. Dampak yang ditimbulkan juga tidak main-main, risiko dampak terkait iklim bergantung pada interaksi yang kompleks antara bahaya perubahan iklim dan kerentanan, eksposur dan kapasitas adaptif manusia dan sistem alam. Perubahan iklim menimbulkan risiko bagi kehidupan manusia baik dari segi kesehatan, ketahanan pangan dan air serta keamanan manusia, mobilitas manusia, mata pencaharian, ekonomi, infrastruktur dan keanekaragaman hayati. Iklim dan cuaca ekstrim juga mempengaruhi penggunaan dan distribusi sumber daya alam lintas wilayah dan negara, dan memiliki dampak negatif yang sangat besar terhadap lingkungan seperti kekeringan, kebakaran hutan dan lahan gambut, degradasi lahan, pasir dan badai debu, penggurunan, banjir dan erosi pantai. Pada tingkat global saat ini, emisi gas rumah kaca dunia tetap melebihi ambang batas suhu yang disepakati yaitu 1,5 °C atau 2 °C di atas tingkat pra-industri. (Organization, 2022)

Sekretaris Jenderal PBB, António Guterres, mengusulkan lima tindakan kritis untuk memulai transisi energi terbarukan (Nations, Five ways to jump-start the renewable energy transition now, 2021). *Pertama*, adanya teknologi energi terbarukan seperti penyimpanan baterai yang diperlakukan sebagai barang publik global esensial dan tersedia secara bebas serta menghilangkan hambatan untuk berbagi pengetahuan dan transfer teknologi termasuk kendala kekayaan intelektual. *Kedua*, Mengamankan, meningkatkan, dan mendiversifikasi pasokan komponen penting dan bahan baku untuk teknologi energi terbarukan. *Ketiga*, pemerintah harus membangun kerangka kerja dan mereformasi birokrasi untuk meratakan lapangan akses untuk energi terbarukan. Di banyak negara, sistem ini masih mendukung bahan bakar fosil yang mematikan. *Keempat*, pemerintah harus mengalihkan subsidi dari bahan bakar fosil untuk melindungi masyarakat miskin dan orang-orang dan komunitas yang paling rentan. Setiap menit setiap hari, batu bara, minyak dan gas menerima sekitar \$11 juta dolar dalam subsidi. *Kelima*, investasi swasta dan publik dalam energi terbarukan harus tiga kali lipat menjadi setidaknya \$4 triliun dolar setahun Untuk tenaga surya dan angin, pembayaran di muka mencapai 80 persen dari masa pakai biaya. Itu berarti investasi besar sekarang akan menuai hasil besar untuk tahun-tahun mendatang. Tetapi beberapa negara berkembang membayar tujuh kali lebih banyak dalam biaya pendanaan daripada negara maju.

Tindakan-tindakan kritis di atas akan banyak melibatkan pemilik modal, investor, dan pihak-pihak swasta. Kecenderungannya selama ini adalah, pihak-pihak tersebut seringkali memegang kendali atas jalannya suatu rencana kegiatan. Sebab, mereka memiliki kekuatan untuk mendominasi dan menentukan arah kebijakan yang dapat menguntungkan mereka. Pelaksanaan ini harus dilakukan secara hati-hati untuk meminimalisir potensi terjadinya penyalahgunaan dan kerugian. Pemerintah harus dapat menyeimbangkan posisi mereka agar tetap berjalan sesuai ketentuan yang berlaku.

Dalam pidatonya, Antonio juga mengimbau untuk menutup kesenjangan pendanaan yang dilakukan oleh pemerintah dan juga sector swasta, yaitu dengan menyesuaikan kerangka kerja dan risiko untuk meningkatkan fleksibilitas keuangan terbarukan. Selain itu, bagi pemegang saham bank dan lembaga keuangan harus dapat bertanggung jawab dan dimintai pertanggungjawaban untuk sepenuhnya menyelaraskan seluruh portofolio kredit dan pinjaman mereka dengan apa yang tertuang dalam perjanjian paris selambat-lambatnya pada tahun 2024. Pihak bank dan penyedia keuangan juga diminta untuk menghentikan dan atau mengakhiri seluruh pembiayaan polusi tinggi emisi. Bank komersial dan semua elemen sistem keuangan global perlu meningkatkan investasi dalam energi terbarukan saat mereka menghapus bahan bakar fosil. Energi terbarukan adalah satu-satunya jalan menuju keamanan energi yang nyata, harga listrik yang stabil dan kesempatan kerja yang berkelanjutan.

Dalam COP 26 pada November 2021 lalu, perubahan iklim disepakati sebagai salah satu dari tiga tujuan inti (bersama Mitigasi dan Keuangan). Sejak Perjanjian Paris, Para Pihak tidak diberi kesempatan untuk mendiskusikan bagaimana tujuan ini harus disampaikan sebab perubahan iklim yang meningkat pesat, dan dampaknya sudah sangat terasa (EARTH5R, 2021). Hal inilah yang juga disepakati dalam COP 21 atau Perjanjian Paris bahwa pemanasan global naik hingga 1,5 derajat celcius di atas suhu yang pernah dialami di era pra-industri. Target-target utama saat Perjanjian Paris 2015 atau ketika COP21 yaitu: (Widayanti, 2021)

- a. Melakukan pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK)
- b. Mendorong peningkatan produksi energi terbarukan
- c. Mempertahankan suhu global di bawah 2 derajat celcius, atau idealnya maksimal 1,5 derajat celcius
- d. Komitmen menyumbangkan miliaran dolar untuk dampak perubahan iklim yang dihadapi oleh negara-negara miskin.

COP atau *Conference of the Parties* merupakan badan pembuat keputusan tertinggi dari *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) yang akan dilakukan evaluasi setiap lima tahun sekali.

3.2 Komitmen Indonesia Secara Yuridis dalam Mendorong Tercapainya Transisi Energi

Transisi energi bukanlah proses yang seragam. Perlu perencanaan dan tindakan yang mencerminkan prioritas yang beragam dan memerlukan kombinasi kemampuan, teknologi, kebijakan, keuangan, dan sumber daya. Proses transisi harus adil, inklusif dan sistemik untuk memastikan tidak ada yang tertinggal. Penyebaran cepat dari solusi transisi energi yang tersedia untuk mencapai 8000 GW₁ dari terbarukan pada tahun 2030 dengan mempertimbangkan kontribusi yang berbeda oleh masing-masing negara (Nations, Theme Report On Energy Transition Towards The Achievement Of SDG 7 and Net-Zero Emission, 2021). Secara historis, Indonesia belum memberikan prioritas tinggi pada pengembangan sektor energi terbarukan. Indonesia masih bergantung pada sumber daya minyak, gas, dan batu bara untuk memenuhi kebutuhan energi. Oleh karena itu kontribusi energi terbarukan di Indonesia secara pasokan energi masih di bawah 10%. Transisi ke sistem energi yang lebih ramah lingkungan menimbulkan tantangan besar bagi Indonesia karena Indonesia sudah mapan dengan industri energi fosil (Budy P. Resosudarmo, 2023).

Indonesia memiliki peluang untuk meningkatkan ambisi pencegahan perubahan iklim. Sebagai eksportir utama batubara dunia, Indonesia mendukung pertambangan batubara dan industri produksinya dengan berbagai subsidi dan pendanaan publik. Penghapusan subsidi bahan bakar fosil akan membantu Indonesia mempercepat transisi energi. Bank Republik Indonesia (BRI) dalam konferensi *World Economic Forum*, Davos, Swiss memutuskan untuk menghentikan pembiayaan ke sektor energi fosil khususnya batu bara. Portofolio kredit terhadap industri tersebut saat ini kurang dari 3% dan BRI memastikan bahwa persentase tersebut tidak akan bertambah. BRI tidak lagi memberikan pembiayaan kredit pada usaha yang merusak lingkungan dan berkomitmen untuk menerapkan praktik keuangan berkelanjutan yang diintegrasikan dengan aspek ESG (*Environment, Social, and Governance*). Keputusan ini dinilai akan membantu menekan laju perubahan iklim (Nurfitri, 2022)

Menteri Keuangan Republik Indonesia periode 2019-2024, Sri Mulyani mengatakan bahwa terdapat tiga hal yang dibutuhkan Indonesia dalam mekanisme transisi energi. Pertama, pembiayaan untuk penghentian lebih cepat operasional pembangkit tenaga listrik batu bara agar beralih ke sumber energi terbarukan. Kedua, dibutuhkan pendanaan untuk membangun energi baru terbarukan karena permintaan akan terus bertambah. Ketiga, mekanisme transisi energi perlu memperhatikan tenaga kerja yang terlibat di dalamnya karena akan berdampak pada kehilangan pendapatan (Fiskal, 2023). Transisi beralih dari batubara di Indonesia membutuhkan perencanaan multi-level jangka menengah dan jangka panjang, serta kerja kolaboratif dari berbagai aktor. Menggeser investasi dari ekspansi batubara menuju solusi energi nir karbon dan terbarukan sangat penting dalam menggerakkan Indonesia ke arah jalur pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan Persetujuan Paris. Indonesia akan melaksanakan intervensi untuk mengatasi masalah transisi yang adil, yang dibagi menjadi dua tahap: (i) pra 2030 (2021-2030, periode NDC (*Nationally Determined Contributions*) pertama di Indonesia), dan (ii) pasca 2030 (2031-2050, NDC berikutnya). Intervensi tahap pertama akan dilakukan bersamaan dengan transisi menuju Visi Indonesia 2045 dan tujuan iklim 2050 (Deep Decarbonization of Indonesia's Energy System: A pathway to Zero Emissions, 2021).

Indonesia mempersiapkan diri untuk berkontribusi secara optimal melalui ambisi-ambisi penanganan iklim yang sudah dicatatkan dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC), maupun Dokumen *Long-term Strategy on Low Carbon and Climate Resilience 2050* (LTS-LCCR 2050) yang disampaikan kepada UNFCCC pada Juli 2021 lalu, sebagai mandat dari Perjanjian Paris. Komitmen ini telah diratifikasi menjadi Undang-undang Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim) sebagai upaya implementasi Alinea Keempat Undang-undang Dasar Republik Indonesia Taun 1945 bahwa negara wajib melindungi segenaga bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial.

Perjanjian Paris memuat komitmen negara untuk berpartisipasi dalam melakukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim termasuk tanggung jawab penurunan emisi efek rumah kaca, emisi karbon, serta penggunaan energi fosil. Untuk mencapai hal-hal tersebut maka negara-negara internasional sepakat untuk melakukan transisi energi dari energi fosil ke energi terbarukan agar dapat mencegah dan perlahan membantu bumi kembali menjadi lebih sehat. Bumi yang sehat merupakan hak tetapi juga menjadi tanggung jawab baik individu atau orang perorangan, badan, hingga negaa-negara di dunia.

Komitmen negara secara yuridis dalam upaya menangani perubahan iklim juga merupakan implementasi asas-asas lingkungan hidup yang dianut oleh hukum lingkungan Indonesia. Dalam Pasal 2 dan Pasal 3 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) disebutkan bahwa: *“Pengelolaan lingkungan hidup yang diselenggarakan dengan asas tanggung jawab negara, asas kelestarian dan keberlanjutan, asas keserasian dan keseimbangan, keterpaduan, manfaat, kehati-hatian, keadilan, ekoregion, keanekaragaman hayati, pencemar membayar, partisipatif, kearifan lokal, tata kelola pemerintahan yang baik, dan otonomi daerah. bertujuan mewujudkan pembangunan berkelanjutan dan mencapai keserasian, keselarasan dan keseimbangan lingkungan hidup”*

Ketentuan tersebut mengandung tiga asas utama, yaitu asas tanggung jawab negara, asas keberlanjutan, dan asas manfaat bertujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Asas tanggung jawab negara merupakan perwujudan dari prinsip negara sebagai sebuah organisasi kekuasaan (politik) yang wajib melindungi warga negara, teritorial dan semua kekayaan alam serta harta benda dari negara dan penduduknya, serta segala sesuatu yang berbau kepentingan umum harus dilindungi dan dijamin secara hukum oleh negara. Implementasi asas tanggung jawab negara melalui ratifikasi Perjanjian Paris berarti telah ikut memperhatikan asas berkelanjutan atas kewajiban dan tanggungjawab terhadap generasi mendatang, serta terhadap sesamanya dalam satu generasi. Asas berkelanjutan (*sustainable principle*) serta asas manfaat sebagai pengejawantahan dimaksud dengan asas manfaat adalah merupakan suatu pengejawantahan terhadap terwujudnya pembangunan berkelanjutan yang berawawasan lingkungan hidup (Moh. Fadli, 2016).

Komitmen ini dilanjutkan dengan penggunaan energi baru terbarukan di Indonesia telah diinisiasi sejak diundangkannya Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Energi terbarukan diartikan sebagai energi yang berasal dari sumber energi terbarukan yang dihasilkan dari sumber daya energi yang akan habis jika dieksploitasi secara terus-menerus, antara lain minyak bumi, gas bumi, batu bara, gambut, dan serpih bitumen. Regulasi ini muncul dengan pertimbangan bahwa cadangan sumber daya energi tak terbarukan terbatas, sehingga perlu adanya penganekaragaman sumber daya energi agar ketersediaan energi di Indonesia terjamin. Selanjutnya terkait dengan transisi energi di Indonesia dapat dilihat dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Regulasi ini ditujukan untuk meningkatkan investasi dan mempercepat pencapaian target bauran energi terbarukan dalam bauran energi nasional sesuai dengan Kebijakan Energi Nasional serta penurunan emisi gas rumah kaca, perlu pengaturan percepatan pengembangan pembangkit listrik dari sumber energi terbarukan.

Dorongan terkait transisi energi tak terbarukan ke energi terbarukan dapat dilihat dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2021 Tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum. PerMen ESDM No. 26 Tahun 2021 berguna untuk mendorong pemanfaatan energi surya yang ramah lingkungan untuk pembangkitan tenaga listrik menggunakan sistem pembangkit listrik tenaga surya atap yang digunakan untuk kepentingan sendiri, peningkatan mutu pelayanan pembangunan dan pemasangan sistem pembangkit listrik tenaga surya atap. Adapun regulasi lainnya yang mendukung Indonesia untuk energi terbarukan terlihat dalam Peraturan Presiden Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang energi dan Sumber Daya Mineral yang mengklasifikasikan tenaga energi terbarukan sebagai tata usaha bidang pembangkitan tenaga listrik. Transisi energi dari tak terbarukan ke terbarukan secara yuridis telah terakomodasi melalui sistem penggunaan sistem pembangkit listrik tenaga surya atap. Hal ini sejalan dengan secara perlahan meningkatkan menggunakan pasokan energi terbarukan untuk mulai meninggalkan pasokan energi fosil yang masih menjadi pemasok paling besar untuk tenaga listrik di Indonesia.

Selain komitmen Indonesia untuk transisi energi sebagai upaya menangani perubahan iklim yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan baik Undang-Undang, Peraturan Presiden, maupun Peraturan Menteri, terdapat beberapa aspek lain yang juga perlu untuk diperhatikan, yaitu:

- a. Kesiapan Tenaga Kerja
International Labour Organization (ILO) yang dikutip dalam Amy Nathalia, *et.al.* (2024) memperkirakan potensi lapangan kerja baru Indonesia di sektor energi terbarukan mencapai 3,7 juta hingga 2030, sekaligus berpotensi menyebabkan hilangnya lapangan kerja sebanyak 1,2 juta di sektor energi fosil (Amy Nathalia Rebecca, 2024, p. 36). Salah satu upaya yang dapat dilakukan atas potensi tersebut adalah mempersiapkan tenaga kerja di sektor energi fosil melalui berbagai pelatihan kompetensi dan keterampilan kerja di bidang energi terbarukan.
- b. Pemanfaatan Teknologi dan Harmonisasi Peraturan
Indonesia memiliki sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku utama pembuatan baterai, yaitu nikel. Saat ini, pemerintah telah menggaungkan kebijakan hilirisasi nikel sebagai salah satu langkah strategis dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam Indonesia. Kebijakan hilirisasi

adalah kesempatan bagi Indonesia untuk mengelola dan memanfaatkan sumber dayanya secara mandiri. Dengan memadukan sumber daya alam dengan teknologi informasi diharapkan dapat mempercepat transisi energi (Fauzi, 2023). Di sisi lain, kompleksitas peraturan dan birokrasi memungkinkan adanya tumpang tindih aturan. Oleh karena itu, diperlukan adanya penyederhaan regulasi yang dapat membantu percepatan transisi energi (Amy Nathalia Rebecca, 2024, p. 35) Tidak dapat dipungkiri bahwa regulasi tidak dapat membendung perkembangan teknologi. Namun demikian, yang perlu diperhatikan adalah bahwa Indonesia harus terus berupaya responsive terhadap segala jenis perkembangan teknologi yang ada. Salah satu upaya nyata terhadap isu ini adalah adanya Rancangan Undang-Undang tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan. Meski sempat menuai kontroversi karena menggabungkan Energi Baru dan Terbarukan, pembahasan RUU ini kemudian tetap dilanjutkan dan telah memisahkan Energi Baru dan Energi Terbarukan dengan berbagai manfaat dan keunggulan, diantaranya adalah semua badan usaha yang mengusahakan kegiatan untuk menurunkan emisi mendapatkan insentif melalui nilai ekonomi karbon, Pemanfaatan Bersama Jaringan Transmisi (PBJT) yang memungkinkan swasta dapat menjadi penyedia listrik, sehingga harga listrik EBT menjadi lebih murah.

4. KESIMPULAN

Energi fosil yang berasal dari batu bara dan gas bumi adalah penyumbang emisi yang menyebabkan perubahan iklim terbesar di antara penyebab masalah perubahan iklim yang lain. Negara-negara di dunia sepakat untuk mengupayakan transisi ke energi terbarukan. Selain lebih sehat, energi terbarukan juga diharapkan dapat perlahan menyelamatkan bumi dari kerusakan. Di sisi lain, untuk mempercepat proses transisi energi dibutuhkan dukungan dari berbagai pihak selain pemerintah setiap negara, yaitu investor dan pemilik modal. Selain itu, pemerintah juga perlu menaruh perhatian dalam kesiapan tenaga kerja, pemanfaatan teknologi dan harmonisasi peraturan mulai dari Undang-undang, Peraturan Presiden, Peraturan Menteri dan peraturan lainnya yang terkait. Hal yang tidak kalah penting adalah upaya untuk segera melakukan pengesahan Rancangan Undang-Undang tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan sebagai wujud komitmen Indonesia dalam upaya penanganan perubahan iklim melalui transisi energi dari energi fosil ke energi terbarukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada Dekan Fakultas Bisnis dan Hukum Universitas PGRI Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memfasilitasi pendanaan penelitian ini. Terima kasih kepada Kaprodi Hukum Bisnis yang telah merekomendasikan saya untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini, juga kepada rekan-rekan dosen dan tim hukum Yayasan Pembina Universitas PGRI Yogyakarta yang telah bersedia menyempatkan waktu untuk berdiskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amy Nathalia Rebecca, I. K. (2024, July). Transformasi Energi Berkelanjutan di Indonesia: Kebijakan dan Tantangan Transisi dari Batu Bara ke Energi Terbarukan Selama Dua Periode Kepemimpinan Jokowi. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosi*, 31-40.
- Budy P. Resosudarmo, J. F. (2023). Prospects of Energy Transition in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studie*, 59, 149-177.
- Deep Decarbonization of Indonesia's Energy System: A pathway to Zero Emissions*. (2021, May 30). Retrieved from iesr.or.id: <https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2021/05/IESR-Deep-Decarbonization-Final.pdf>
- EARTH5R. (2021, November 12). *COP26: The Negotiations Explained*. Retrieved from earth5r.org: <https://earth5r.org/cop26-the-negotiations-explained/>
- Fauzi, P. R. (2023, Mei). Peluang dan Tantangan Transisi Energi: Implikasi Kebijakan Pasca Presidensi G20 Indonesia. *Taxpedia: Journal of Tax Policy, Economics, and Accounting*, 1, 16-34.
- Fiskal, B. K. (2023, September 29). *Menkeu Kembali Ajak Dunia Dukung Transisi Menuju Energi Bersih*. Retrieved from kemenkeu.go.id: <https://fiskal.kemenkeu.go.id/baca/2023/09/29/4465-menkeu-kembali-ajak-dunia-dukung-transisi-menuju-energi-bersih>
- Moh. Fadli, M. M. (2016). *Hukum dan Kebijakan Lingkungan*. Malang: UB Pres.
- Muhammad, A. K. (2004). *Hukum dan Penelitian Hukum*, (1 ed.). Bandung: PT. Citra Aditya.
- Nations, U. (2021, July 16). *Five ways to jump-start the renewable energy transition now*. Retrieved from un.org: <https://www.un.org/en/climatechange/raising-ambition/renewable-energy-transition>
- Nations, U. (2021). *Theme Report On Energy Transition Towards The Achievement Of SDG 7 and Net-Zero Emission*. New York: United Nations.
- Nations, U. (2022, November 8). *For a livable climate: Net-zero commitments must be backed by credible action*. Retrieved from un.org: <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>
- Nurfitri, A. (2022, Juni 4). *Hentikan Pembiayaan ke Sektor Energi Fosil, BRI Dapat Acungan Jempol*. Retrieved from Wartaekonomi.co.id: <https://wartaekonomi.co.id/read418928/hentikan-pembiayaan-ke-sektor-energi-fosil-bri-dapat-acungan-jempol>
- Organization, W. M. (2022). *State of the Global Climate*. Geneva, Switzerland : World Meteorological

Organization.

Sofian Manahara, S. K. (2023, July 31). Tantangan transisi energi terbarukan di Indonesia (Studi kasus PLTS di Kabupaten Cilacap). *Journal of Innovation Materials, Energy, and Sustainable Engineering (JIMESE)*, 1(1), 78-92.

Widayanti, M. (2021, November 11). *Mengenal Conference of the Parties atau COP26, Konferensi Iklim Terbesar Dunia*. Retrieved from medcofoundation.org: <https://www.medcofoundation.org/mengenal-conference-of-the-parties-atau-cop26-konferensi-iklim-terbesar-dunia/>