

KONSTRUKSI TEORI HUKUM PEMBANGUNAN DALAM FORMULASI *ENERGI MIX* *POLICY* DI INDONESIA

Construction of Development Law Theory in Formulation of Energy Mix Policy in Indonesia

Daffa Prangsi Rakisa Wijaya Kusuma

Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia, Mahasiswa Pascasarjana
Jl. Taman Siswa No.158, Wirogunan, Kec. Mergangsan, Kota Yogyakarta
Email: daffawijaya11@gmail.com

Fira Saputri Yanuari

Tenaga Pendamping, DPMPTSP Kab. Purbalingga
Jl. Raya Mayjen Sungkono No.16, Selabaya, Kec. Kalimanah, Kabupaten Purbalingga
Email: firasaputriyanuari@gmail.com

Jefri Ewardiman

Analisis Penuntutan, Kejaksaan Negeri Sabu Raijua
Jalan Tardamu, Mebba, Sabu Barat, Kab. Sabu Raijua, Nusa Tenggara Timur
Email: ewardimanjefri@gmail.com

Abstrak

Kenaikan suhu bumi yang terjadi terus menerus membuat perubahan kualitas lingkungan yang semakin mengkhawatirkan bagi keberlanjutan hidup ekosistem dunia. Salah satu penyumbang terbesar kenaikan suhu bumi adalah emisi gas rumah kaca yang tidak terlepas dari masih banyaknya negara didunia ini bergantung terhadap penggunaan bahan bakar fosil sebagai sumber energi. Indonesia sebagai negara pihak (*Parties*) dalam realisasi *Paris Agreement* memulai langkah untuk penurunan emisi gas rumah kaca 834 juta ton CO₂e pada tahun 2030 dengan konversi penggunaan listrik sebagai sumber energy baru dan terbarukan yang lebih ramah lingkungan. Terkait dengan hal tersebut dalam tulisan ini penulis mengkaji lebih lanjut terkait konstruksi teori hukum pembangunan dalam formulasi *mix energy* di Indonesia namun penulis membatasi penggunaan energi tersebut pada sektor ketenagalistrikan, dengan dilandaskan data bahwa Indonesia sangat bergantung pada batu bara sebagai sumber energi listrik, dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa penanganan perubahan iklim harus juga didukung oleh pembangunan hukum dibidang lingkungan sebagai landasan yuridis, selain itu Indonesia juga telah mengkonstruksikan teori hukum pembangunan dalam dalam *Energy Mix Policy* melalui peraturan hukum teknis hingga yang lebih tinggi (UU). Adapun saran yang penulis berikan adalah Indoneisa secara bertahap dapat transisi menuju penggunaan energi baru terbarukan sebagaimana target *Net Zero Emissions* Indonesia pada tahun 2060 dengan melibatkan semua elemen masyarakat dan instansi serta menyelaraskan peraturan-peraturan yang saling terkait untuk mengantisipasi perubahan iklim yang ada.
Kata kunci: energi, formulasi, hukum pembangunan.

Abstract

The increase in the earth's temperature that occurs continuously makes changes in environmental quality that are increasingly worrying for the sustainability of the world's ecosystems. One of the biggest contributors to the increase in the temperature of the earth is the emission of greenhouse gases which cannot be separated from the fact that many countries in the world depend on the use of fossil fuels as an energy source. Indonesia as a state party (Parties) in the realization of the Paris Agreement begins steps to reduce greenhouse gas emissions by 834 million tonnes of CO₂e in 2030 by converting the use of electricity as a new and renewable energy source that is more environmentally friendly. In this regard, in this paper the authors examine further the construction of legal theory of development in the formulation of mix energy in Indonesia, but the authors limit the use of this energy in the electricity sector, based on data that Indonesia is very dependent on coal as a source of electrical energy, using the method normative juridical research. From the results of this study it is known that the handling of climate change must also be supported by legal development in the environmental field as a juridical basis, besides that Indonesia has also constructed a legal theory of development in the Energy Mix Policy through technical legal regulations up to higher levels (UU). The advice that the author gives is that Indonesia can gradually transition towards the use of new renewable energy as Indonesia's Net Zero Emissions target in 2060 by involving all elements of society and agencies and harmonizing interrelated regulations to anticipate existing climate change.
Keywords: energy, formulation, law of development.

A. Pendahuluan

Perubahan kualitas lingkungan dari masa ke masa terus menjadi persoalan yang begitu mengkhawatirkan bagi keberlanjutan hidup ekosistem dunia serta makhluk hidup lainnya yang menjadi bagian tidak terpisahkan dalam ekosistem bumi. Kenaikan suhu bumi hampir selalu meningkat setiap tahunnya sejak 1880. Bahkan tahun 2020 lalu merupakan tahun kedua dengan kenaikan suhu tertinggi sejak masa pra industrial pada periode 1880-1990.¹ Dampak atas kenaikan suhu bumi tersebut diantaranya kerusakan lingkungan, kerugian ekonomi hingga kerugian sosial yang tidak dapat dipandang sebelah mata.

Peningkatan suhu dari waktu ke waktu memberikan dampak negatif dan risiko yang nyata pada kehidupan manusia itu sendiri. Suhu yang terus meningkat menjadikan tahun 2011-2020 sebagai dekade terpanas yang pernah tercatat dalam sejarah. Gelombang panas dan suhu yang lebih tinggi turut berkontribusi dalam peningkatan jumlah kasus penyakit. Selain itu kebakaran hutan lebih mudah terjadi dan cepat menyebar, begitu pula untuk suhu di Arktik yang telah mengalami peningkatan setidaknya dua kali lebih cepat dibandingkan rata-rata global. Lebih dari itu frekuensi badai destruktif frekuensinya mengalami peningkatan. Siklon, hurikan dan taifun menjadi lebih kuat dengan air yang hangat di permukaan laut hal ini juga menjadi pemicu peningkatan suhu lautan yang diiringi dengan bertambahnya volume

air di lautan.² Fenomena tersebut selaras dengan hasil riset yang diterbitkan dalam *Journal Geophysical Research Letters*³ yang mengungkapkan bahwa akan ada beberapa kota-kota besar didunia yang diprediksi dapat tenggelam akibat dari peningkatan suhu dan pemanasan global, yang mana setidaknya terdapat 33 kota di dunia yang permukaan tanahnya turun 1 centimeter (CM) dalam setahun. Selain itu hasil riset menunjukkan 10 kota dengan penurunan dataran yang cukup besar dan terancam untuk tenggelam diduduki oleh kota Tianjin, China sebagai peringkat pertama kemudian ada beberapa kota besar lainnya seperti Shanghai di China, Ho Chi Minh dan Hanoi di Vietnam, Kobe di Jepang hingga Houston di Amerika Serikat. Di Indonesia sendiri setidaknya ada dua kota besar yang masuk kategori 10 kota didunia yang terancam cepat untuk tenggelam yakni Semarang dan Jakarta. Hal ini sudah sepatutnya menjadi fokus pemerintah baik di tingkat pusat maupun daerah serta menjadi kesadaran bagi seluruh elemen masyarakat untuk mencegah, mengantisipasi bahkan menanggulangi fenomena penurunan dataran dan kenaikan air laut yang mengancam bagi wilayah di Indonesia. Langkah nyata yang solutif merupakan salah satu upaya wajib yang perlu dilaksanakan kedepannya untuk menghindari konsekuensi alam yang sudah terlanjur parah akibat peningkatan suhu dan pemanasan global dari industrialisasi dan eksploitasi sumber daya energi tidak

¹ Dikutip dalam <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202013> yang dirangkum oleh Rebecca Lindsey dan Luann Dahlan dalam "Climate Change: Global Temperature," diakses melalui <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature#:~:text=Earth's%20temperature%20has%20risen%20by,land%20areas%20were%20record%20warm> (diakses 5 Oktober 2022).

² Perserikatan Bangsa-Bangsa Indonesia, <https://indonesia.un.org/id/175273-penyebab-dan-dampak-perubahan-iklim> (diakses 28 November 2022)

³ World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2022/04/coastal-cities-flooding-sinking-climate-change/> (diakses 28 November 2022)

terbarukan yang dilakukan secara serentak di seluruh dunia.

Salah satu penyebab utama kenaikan suhu bumi antara lain efek gas rumah kaca yang bersumber dari emisi gas rumah kaca, yang mana hal tersebut disebabkan karena naiknya konsentrasi gas Karbondioksida (CO₂) dan gas-gas lainnya di atmosfer.⁴ Sisa pembuangan gas berupa emisi tersebut terjadi akibat kenaikan pembakaran bahan bakar, batu bara, dan bahan bakar organik lainnya yang tidak sebanding dengan kemampuan organisme seperti tumbuhan dan laut untuk mengabsorsinya.⁵ Faktanya sektor energi yang menjadi tulang punggung kehidupan manusia selama berabad-abad merupakan sumber emisi terbesar secara global.⁶ Fakta tersebut diperkuat data sumber emisi nasional yang memperlihatkan sejak 2001 hingga 2017, sektor energi menyumbang emisi terbesar dan terus meningkat jumlahnya.⁷

Kumpulan data di atas menunjukkan realitas bahwa produksi emisi gas rumah kaca perlu dikontrol demi menanggulangi efek perubahan iklim, khususnya di sektor energi. Peran serta negara tentu menjadi faktor penentu apakah keberlanjutan lingkungan akan tetap eksis atau justru semakin dekat menuju kerusakan yang tidak terhenti. Pemerintah Indonesia tidaklah diam dalam melihat realitas ini, terlihat dari adanya

ikut serta dalam berbagai kesepakatan internasional. Mulai dari *Kyoto Protocol* (1997), *Paris Agreement* (2016) hingga *Glasgow Climate Pact* (2021). Indonesia juga tergabung sebagai negara pihak (Parties) dalam realisasi *Paris Agreement* dengan komitmen *Nationally Determined Contribution* (NDC) dengan target penurunan emisi sebesar 29% pada Tahun 2030 diterjemahkan menjadi angka 834 juta ton CO₂e untuk seluruh sektor. Sektor energi mendapatkan porsi penurunan emisi sebesar 314 juta ton CO₂e.⁸

Energi baru dan terbarukan mempunyai peranan penting dalam rangka peningkatan ketahanan energi dan dekarbonisasi ekonomi global. Dalam rangka mengimplementasikan hal tersebut, Pemerintah telah menetapkan Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2014. Sejalan dengan aturan tersebut, penggunaan energi baru dan terbarukan pada tahun 2025 ditargetkan mencapai 23% serta 31% pada tahun 2050. Target ini setara dengan kapasitas pembangkit energi terbarukan sebesar 45 GW dari total kapasitas 135 GW pada tahun 2025.⁹

Sejatinya Undang-Undang Minerba dan Undang-Undang Energi juga telah mengakomodir dan menerapkan asas pertanggungjawaban oleh negara dalam hal pengelolaan energi tak terbarukan hal ini

⁴ Riza Pratama, "Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi," *Buletin Utama Teknik*, Vol. 14, No. 2 (2019): 120.

⁵ *Ibid.* hlm. 121.

⁶ Climate Watch, "Global Historical Emissions Report," https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?end_year=2020&source=GCP&start_year=1960 (diakses 5 Oktober 2022).

⁷ Badan Pusat Statistik. "Laporan Gas Emisi Rumah Kaca menurut Jenis Sektor (hingga tahun 2017)," <https://www.bps.go.id/statictable/2019/09/24/2072/emisi-gas-rumah-kaca-menurut-jenis-sektor-ribu-ton-co2e-2001-2017.html> (diakses 5 Oktober 2022).

⁸ Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian ESDM, *Laporan Inventarisasi Gas ERK Bidang Energi* (Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian ESDM, 2020), hlm. 1.

⁹ Badan Kajian Fiskal Kementerian Keuangan, *Kajian Analisis Dampak Insentif Fiskal Terhadap Investasi dan Harga Jual Listrik Dari Energi Terbarukan*, (Jakarta: Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan, 2018), hlm. 13.

berimplikasi positif terhadap tuntutan bagi negara untuk tidak bergantung pada sumber daya energi fosil dan harus mampu inovatif untuk bisa menemukan dan beralih kepada sumber daya energi yang lebih ramah terhadap lingkungan dan berkelanjutan. Tentunya Indonesia harus lebih aktif untuk memulai bermigrasi dari penggunaan sumber daya energi yang tidak terbarukan menuju energi yang terbarukan dan lebih ramah lingkungan selain itu berdasarkan asas pertanggungjawab negara (*state responsibility*), tanpa harus mengintervensi teritorial negara lain atau kebijakan negara lain untuk dapat turut serta dalam migrasi penggunaan sumber daya energi yang terbarukan Indonesia dapat aktif dengan melakukan pertemuan-pertemuan internasional baik bilateral maupun multilateral secara khusus untuk fokus membahas mengenai perubahan iklim serta risiko yang dihadapi dunia dan fokus terhadap penanganan dan konstruksi kebijakan bersama sebagai bentuk *coopertion* negara-negara didunia dibidang energi dan lingkungan.

Melihat kondisi peningkatan suhu, penurunan dataran yang lebih cepat, peningkatan volume air laut, serta prediksi akan konsekuensi pemanasan global yang mengancam banyak kota di negara-negara yang ada di dunia termasuk beberapa kota di Indonesia yang akan tenggelam, juga urgensi akan kebijakan/*policy* pembangunan melalui konstruksi teori hukum pembangunan yang lebih solutif terhadap formulasi *mix energy*, serta dengan menilik kebutuhan akan

penanganan perubahan iklim yang semakin mendesak sedangkan di sisi lain angka populasi terus bertambah dan berbanding lurus dengan kebutuhan energi yang akan terus meningkat.¹⁰ Penulis tertarik untuk mengkaji terkait konstruksi teori hukum pembangunan dalam formulasi *mix energy* di Indonesia namun penulis membatasi penggunaan energi tersebut pada sektor ketenagalistrikan, dengan dilandaskan data bahwa Indonesia sangat bergantung pada batu bara sebagai sumber energi listrik.¹¹ Sehingga dalam konteks pembangunan dan keberlanjutan lingkungan di sektor energi, perlu dilakukan dalam lingkup kajian hukum untuk mendorong optimalisasi kerangka kebijakan transisi energi di Indonesia. Demi mengaktualisasikan kebutuhan penanganan perubahan iklim yang semakin mendesak bagi keberlangsungan lingkungan masa kini dan masa yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang sebagaimana telah diuraikan di atas, penulis hendak meneliti lebih jauh mengenai: Bagaimana Kontekstualisasi Hukum Pembangunan dan Penanganan Perubahan Iklim? dan Bagaimana Konstruksi Teori Hukum Pembangunan dalam Energy Mix Policy di Indonesia?

B. Metode Penelitian

Metode penelitian hukum adalah suatu kegiatan ilmiah yang didasarkan pada suatu metode, sistematika serta pemikiran tertentu yang mempunyai tujuan agar dapat mempelajari satu ataupun beberapa gejala hukum tertentu dengan cara melakukan

¹⁰ Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, *Indonesia Energy Outlook* (Jakarta: Sekretariat Jenderal Dewan Energi, 2019), hlm. 14.

¹¹ Verda Nano Setiawan, "Ketegantungan Batu Bara Tinggi, Transisi Energi RI Setengah Hati", <https://katadata.co.id/happyfajrian/berita/6178f72879529/ketegantungan-batu-bara-tinggi-transisi-energi-ri-setengah-hati> (diakses 7 Oktober 2022).

suatu analisis.¹² Penulis dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan penelitian kualitatif. Untuk jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian yuridis normatif. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder memberikan penjelasan mengenai data primer seperti rancangan undang-undang, hasil-hasil penelitian, hasil karya dari kalangan hukum, dan seterusnya.¹³ Data sekunder didapatkan oleh penulis dari referensi, jurnal, serta peraturan perundang-undangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka (*library research*), yakni suatu penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan sejumlah buku-buku, majalah, liflet yang berkaitan dengan Konstruksi Teori Hukum Pembangunan Dalam Formulasi Energi *Mix Policy* di Indonesia.

C. Pembahasan

1. Kontekstualisasi Hukum Pembangunan dan Penanganan Perubahan Iklim

Pembahasan mengenai operasionalisasi teori hukum pembangunan, khususnya dalam konteks Indonesia tentu tidak dapat dilepaskan dari sumbangsih pemikiran Prof. Mochtar Kusumaatmadja dalam berbagai karyanya. Bertitik tolak dari telaah berbagai aliran hukum, mulai dari aliran legisme, positivistik, sejarah, realisme hingga *social jurisprudence* yang akhirnya berkembang menjadi lonsep

“law as a tool of social engineering” yang digagas oleh Roscoe Pound.¹⁴ Kehadiran teori tersebut setidaknya dilatarbelakangi atas dua alasan, yakni: *pertama*, terdapat asumsi bahwa hukum justru menghambat perubahan masyarakat. *Kedua*, adanya realitas bahwa masyarakat Indonesia telah mengalami perubahan menuju ke arah pemikiran hukum modern.¹⁵

Pada jangkauan yang lebih luas, masyarakat merupakan tanggung jawab dari negara. Negara yang mempunyai kewenangan untuk membentuk suatu aturan yang dituangkan lebih lanjut pada peraturan perundang-undangan. Hukum pada umumnya merupakan cerminan dari kebijakan pemerintah yang tertuang dalam peraturan perundang-undangan. Dalam implementasinya, hukum selain berfungsi sebagai subjek juga bagian dari objek pembangunan, hukum mempunyai fungsi pembentukan ketertiban dan kebenaran dalam masyarakat yang merupakan fungsi pengawasan sosial.¹⁶

Dalam penjelasan yang lebih komprehensif, beliau mengutarakan bahwa tujuan pokok hukum tidak dapat direduksi dengan hanya sebagai alat untuk mewujudkan ketertiban saja. Melainkan tujuan lain hukum yakni tercapainya keadilan yang berbeda-beda atas isi dan ukurannya, sesuai dengan perkembangan masyarakat pada ruang dan waktu tertentu. Sehingga di satu sisi tetap diperlukan adanya kepastian hukum, tetapi juga tetap menggali makna keadilan

¹² Zainuddi Ali, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 2014), hlm. 11.

¹³ Ibid., hlm 13.

¹⁴ Oje Salman dan Eddy Damian, *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan dari Prof. Dr. Mochtar Kusumaatmadja, S.H, LL.M* (Bandung: PT. Alumni, 2020), hlm. 5.

¹⁵ Mochtar Kusumaatmadja, *Hukum, Masyarakat dan Pembangunan Nasional* (Bandung: Binacipta, 1995), hlm. 3-10.

¹⁶ Defril Hidayat, Hainadri, “Hukum Sebagai Sarana Pembaharuan Dalam Masyarakat (*law as a tool of social engineering*),” *Datin Law Jurnal*, Vol. 2, No. 1 (2021): 67.

yang berkembang dalam masyarakat.¹⁷ Berangkat dari konsep "*law as a tool of social engineering*", Prof. Mochtar Kusumaatmadja menyampaikan adanya dua dimensi inti atas teori hukum pembangunan yakni: *pertama*, ketertiban atau keteraturan dalam rangka pembangunan merupakan sesuatu yang diinginkan, bahkan dipandang mutlak adanya. *Kedua*, hukum di satu sisi berfungsi sebagai alat pengatur atau sarana pembangunan dalam artian penyalur kegiatan manusia yang dikehendaki ke arah pembaharuan.¹⁸

Operasionalisasi teori hukum pembangunan di atas, bukan hanya terpaku pada keseluruhan asas dan kaidah yang mengatur kehidupan masyarakat saja, melainkan juga meliputi lembaga-lembaga (*institution*) dan proses penegakan atau mewujudkan kaidah-kaidah tersebut dalam kenyataan.¹⁹ Berangkat dari berbagai argumentasi pokok teori hukum dan pembangunan di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa dalam memahami hukum tidak dapat dilepaskan dari konteks perubahan masyarakat. Sehingga hukum harus dikontekstualisasikan dengan ruang dan waktu di mana masyarakat hidup serta kebutuhan yang dibutuhkan untuk merealisasikan proses perubahan yang dikehendaki.

Dalam konteks pembentukan hukum oleh lembaga legislatif, secara yuridis pembentukannya berlandaskan pada

Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, Pasal 10 ayat (1) huruf e yang menyatakan bahwa pemenuhan kebutuhan hukum dalam masyarakat, yang merupakan salah satu dari materi muatan suatu undang-undang. Pemenuhan kebutuhan masyarakat mencerminkan konsep pembentukan hukum yang responsif dan aspiratif.²⁰

Realitas perubahan iklim yang sangat mengkhawatirkan bagi keberlangsungan hidup ekosistem bumi, menurut hemat penulis layak dikatakan sebagai perubahan kebutuhan masyarakat sebagaimana menjadi titik kontekstualisasi teori hukum dan pembangunan. Sehingga sangat relevan manakala konsep "*law as a tool of social engineering*" diaktualisasikan untuk membawa perubahan dalam penanganan perubahan iklim dan secara spesifik membawa perubahan dalam kerangka kebijakan di bidang sektor energi. Aktualisasi pada kondisi dan kebutuhan masyarakat, serta khususnya dalam kerangka penegakan hukum dengan harapan adanya sinergisitas, baik dalam tahap konsepsi kebijakan legislasi dan aplikasi. Sehingga terbukti secara ilmiah peran teori hukum pembangunan yang pada pokoknya memandang hukum sebagai katalisator maupun dinamisator sebagai sarana pembaharuan masyarakat.²¹

¹⁷ Mochtar Kusumaatmadja, *Fungsi dan Perkembangan Hukum dalam Pembangunan Nasional* (Bandung: Bina Cipta), hlm. 13.

¹⁸ Mochtar Kusumaatmadja, *Hukum, Masyarakat, dan Pembinaan Hukum Nasional* (Bandung: Bina Cipta, 1995), hlm. 13.

¹⁹ Mochtar Kusumaatmadja, *Pembinaan Hukum dalam Rangka Pembangunan Nasional* (Bandung: Bina Cipta, 1986), hlm. 11.

²⁰ Jimly Asshiddiqie, *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia* (Jakarta: Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia dan Pusat Studi Hukum Tata Negara Fakultas Hukum Universitas Indonesia 2004), hlm. 122.

²¹ Lilik Mulyadi, "*Teori Hukum Pembangunan Prof. Dr. Mochtar Kusumaatmadja, S.H., LL.M.*", Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum Mahkamah Agung, https://badilum.mahkamahagung.go.id/upload_file/img/article/doc/kajian_deskriptif_analisis_teor_i_hukum_pembangunan.pdf (diakses 9 Oktober 2022).

Kebijakan penanganan perubahan iklim hidup pasca reformasi dalam pengembangan teori hukum pembangunan terejawantahkan dalam tabel berikut ini:

No. Peraturan Perundang-undangan

1. Undang-Undang RI Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).
 2. Undang-Undang RI Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
 3. Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to The Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).
 4. Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (mendasari Perubahan Iklim ada di bawah KemenLHK).
 5. Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
-

Perubahan iklim yang terjadi dimuka bumi ini sudah sepatutnya menjadi fokus seluruh negara dan menjadi tanggungjawab untuk ditangani secara bersama-sama. Indonesia sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam dan potensi-potensi energi baru terbarukan khususnya sektor ketenagalistrikan sudah seharusnya tidak lagi bergantung pada energi fosil secara terus menerus. Pemerintah telah mengambil Langkah dengan menetapkan visi pengoptimalan penggunaan energi baru terbarukan (EBT) melalui Peraturan

Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) misalnya, pemerintah telah menetapkan peran EBT paling sedikit mencapai 23% dalam bauran energi nasional pada tahun 2025. Arah kebijakan ini juga ditujukan untuk mencapai kedaulatan, ketahanan, dan kemandirian energi nasional dan yang tidak kalah strategisnya adalah mendorong terpenuhinya akses seluruh masyarakat terhadap sumber energi khususnya mereka yang berada di pulau-pulau terluar, hal ini juga turut berperan penting dalam rangka akselerasi transisi sistem energi menuju sistem energi nasional yang berkelanjutan.²²

Pengembangan dan pemanfaatan sumber daya energi baru dan terbarukan merupakan upaya dan komitmen Indonesia dalam mengatasi dampak perubahan iklim akibat kenaikan suhu bumi sehingga tercipta energi yang bersih dan ramah lingkungan, Langkah ini harus terus didorong dan bahkan harus bisa mencontoh apa yang telah diterapkan oleh pemerintah Korea Selatan dengan penanganan perubahan iklim melalui kebijakan “*new administration’s energy initiatives*” yang mengkampanyekan Pergeseran paradigma dari kebijakan energi yang difokuskan pada pemenuhan pasokan energi yang stabil dan murah beralih ke pendekatan yang seimbang dengan mempertimbangkan keselamatan nasional dan lingkungan yang bersih. Paradigma ini bisa dicontoh dalam setiap pengambilan kebijakan ke depannya.²³

Dampak perubahan iklim menyentuh berbagai sektor kehidupan, oleh karenanya proses *review* terhadap peraturan-

²² Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan “Isu-isu krusial RUU Energi Baru dan Terbarukan” <https://pushep.or.id/wp-content/uploads/2021/04/Isu-Isu-Krusial-RUU-Energi-Baru-dan-Terbarukan-2.pdf> (diakses pada 6 Oktober 2022).

²³ Ibid, hlm 15.

perundangan yang ada perlu dilakukan secara bertahap sehingga satu-demi satu peraturan-perundangan yang ada dapat mengakomodir isu perubahan iklim dengan baik dan pada akhirnya dapat mengarah kepada suatu sistem peraturan-perundangan yang benar-benar telah mempertimbangkan isu perubahan iklim/ pemanasan global dengan baik atau disebut sebagai suatu sistem hukum yang *'climate smart'* atau *'climate proof'*,²⁴ sebagaimana sesuai dengan prinsip hukum energi yaitu; *The Principle of National Resource Sovereignty The Principle of Access to Modern Energy Services The Principle of Energy Justice The Principle of Prudent, Rational and Sustainable Use of Natural Resources Principle of the Protection of the Environment, Human Health & Combatting Climate Change Energy Security and Reliability Principle Principle of Resilience*.²⁵

2. Konstruksi Teori Hukum Pembangunan dalam *Energy Mix Policy* di Indonesia

Bertitik tolak pada argumentasi hukum sebagai sarana pembaharuan sebagaimana telah dielaborasi sebelumnya. Argumentasi tersebut dalam penelitian lain dinyatakan bahwa secara praktis juga tidak luput atas kritikan, khususnya mengenai kriteria pokok

suatu perubahan sosial atau pembangunan seperti apa yang perlu didukung dengan menggunakan sarana hukum.²⁶ Lebih lanjut, ketidakjelasan kriteria tersebut menyebabkan hukum pembangunan dengan mudah bisa digunakan untuk membenarkan secara hukum atastindakan apa pun dari penguasa sepanjang mengatasnamakan pembangunan.²⁷

Salah satu contohnya pada masa orde baru, konstruksi, aplikasi, dan semangat teori hukum dan pembangunan yang tertuang dalam Garis Besar Haluan Negara (GBHN) dalam konteks peraturan di bidang lingkungan hidup justru tidak selaras dengan tindakan penguasa yang memperlihatkan ego sektoral antar lembaga, hingga ketidakmampuan masyarakat sipil melawan kekuasaan yang represif.²⁸ Sehingga dalam melihat konteks ketidakjelasan kriteria tersebut, juga perlu dipahami mengenai karakteristik konfigurasi politik hukum yang sedang berlangsung apakah demokratis atau otoriter.²⁹ Adanya kemungkinan tersebut menurut Shidarta, agar konsisten dengan ide hukum untuk mengarahkan pada pembangunan dan sebagai sarana pembaharuan. Hukum pembangunan mensyaratkan adanya iklim politik yang sehat, yang mampu memberi ruang diskursus publik yang leluasa dan ikut mengoreksi kualitas hukum yang dibentuk penguasa.³⁰

²⁴ Dadang Hilman, "Revitalisasi Peraturan Perundang-Undangan Sebagai Upaya Strategis Penanganan Dampak Perubahan Iklim di Indonesia," (Jurnal Legislasi Indonesia, Vol. 6, No.1, 2009): 155.

²⁵ Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan, *Loc Cit*.

²⁶ M. Zulfa Aulia, "Hukum Pembangunan dari Mochat Kusumaatmadja: Mengarahkan Pembangunan atau Mengabdikan pada Pembangunan?" *Jurnal Hukum*, Vol. 1, No. 2, (2018): 384-385.

²⁷ *Ibid*.

²⁸ Wahyu Nugroho, "Rekonstruksi Teori Hukum Pembangunan Kedalam Pembentukan Peraturan Perundang-undangan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Pasca Reformasi Dalam Bangunan Negara Hukum," *Jurnal legislasi Indonesia*, Vol. 14, No. 4, (2017): 379.

²⁹ Moh. Mahfud MD, *Politik Hukum di Indonesia* (Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia, 2006), hlm. 355.

³⁰ Bernard Arief Sidarta, *Posisi Pemikiran Teori Hukum Pembangunan dalam Konfigurasi Aliran-Aliran Filsafat Hukum (Sebuah Diagnosa Dalam) Mochtar Kusumaatmadja dan Teori Hukum Pembangunan, Eksistensi dan Implikasi* (Jakarta: Epistema Institute, 2012), hlm. 75-76.

Berdasarkan diskursus mengenai konstruksi sekaligus kontekstualisasi teori hukum pembangunan dan pembentukan hukum. *Energy mix policy* sendiri merupakan istilah yang belakangan mulai diperdengarkan dalam berbagai forum untuk menggambarkan kebijakan transisi penggunaan energi “campuran” demi mencapai target Net Zero Emissions (NZE) Indonesia pada tahun 2060. Dalam konteks kebutuhan energi ketenagalistrikan, penyumbang terbesar energi bersumber dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang notabene bersumber dari batu bara.³¹ Di sisi lain, sebaran pembangkit listrik yang bersumber dari energi terbarukan jumlahnya tidak sampai setengah PLTU yang aktif saat ini. Konsekuensinya Indonesia memang ketergantungan terhadap batu bara sebagai sumber energi fosil yang masih digunakan secara massif dalam memenuhi kebutuhan energi nasional. Data lain menunjukkan bahwa batu bara menduduki peringkat pertama sebagai sumber primer energi nasional dengan 37,3 %, disusul minyak 35%, gas sebanyak 18.5% serta terakhir energi baru dan terbarukan.³²

Dalam perjalanannya, ketersediaan sumber energi yang tidak dapat diperbaharui, tidak dapat mengakomodir kebutuhan masyarakat yang terus mengalami peningkatan. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor diantaranya berkurangnya sumber cadangan energi yang tidak diperbaharui

serta ketergantungan pada pemakaian energi yang tidak dapat diperbaharui. Oleh karenanya selama ini pemerintah dalam mengelola penggunaan energinya masih menitikberatkan pada sumber energi yang tidak terbarukan.³³ Penggunaan energi yang tidak terbarukan sudah tidak efektif dan tidak ramah lingkungan serta berdampak pada kelangsungan hidup generasi berikutnya. Oleh karenanya, pemerintah mengupayakan untuk pengembangan pemanfaatan energi terbarukan sebagai upaya peralihan penggunaan energi yang tidak terbarukan.

Transisi penggunaan energi ini meliputi perubahan struktur penggunaan energi yang semula bersumber dari energi fosil ke energi baru dan terbarukan. Transisi tersebut dibutuhkan sebagai langkah membiasakan penggunaan energi baru dan terbarukan secara bertahap, dikarenakan perubahan radikal dirasa tidaklah memungkinkan dan tetap pada tujuan NZE secara bertahap mulai dari target jangka menengah pada tahun 2030 hingga jangka panjang pada tahun 2060.³⁴

Salah satu contoh negara yang mulai memformulasikan dan menerapkan *energy mix policy* dalam agenda besar pembangunan adalah India. Melihat potensi energi baru dan terbarukan di India, dalam beberapa tahun terakhir Pemerintah India berfokus pada formulasi kebijakan yang mendiverifikasi sumber energinya dengan tetap berusaha untuk menstabilkan impor energi dan neraca pem-

³¹ Badan Pusat Statistika, “Laporan Kapasitas Terpasang PLN menurut Jenis Pembangkit Listrik,” <https://www.bps.go.id/indicator/7/321/1/kapasitas-terpasang-pln-menurut-jenis-pembangkit-listrik.html> (diakses pada 10 Oktober 2022).

³² Asian Development Bank, *Indonesia Energy Sector Assessment, Strategy and Roadmap* (Jakarta: Asian Development Bank, 2020), hlm. 4.

³³ David Braithwaite & Ivetta Gerasimchuk, *Selepas Bahan Bakar Fosil: Transisi Fiskal Indonesia*, (Geneva: The International Institute For Sustainable Development, 2021), hlm. 24.

³⁴ Julius Christian, *Energy Mix Policy: Indonesia's Potential to Optimize Solar Generated Energy*, disampaikan pada kelas intensif Green Welfare Indonesia pada tanggal 1 Juli 2022.

bayarannya.³⁵ Beberapa kebijakan yang diformulasikan dan diterapkan seperti promosi penggunaan energi baru dan terbarukan meliputi insentif pajak, kebijakan Feed-In Tarrif³⁶, subsidi modal, sertifikasi penggunaan energi baru dan terbarukan, dan berbagai insentif serta bantuan pendanaan lainnya.³⁷

Di atas kertas, Indonesia memiliki potensi yang sangat luar biasa dalam pengembangan dan penggunaan energi baru dan terbarukan seperti biofuel, panas bumi, air dan sumber lainnya.³⁸ Melihat adanya kebutuhan dan potensi tersebut, maka menurut penulis di sinilah peran konstruksi teori hukum pembangunan sebagai “*tool of social engineering*” perlu dioptimalkan sebagai landasan fundamental pembentukan hukum dan kebijakan yang terintegrasi dan sinergi mencapai tujuan NZE pada tahun 2060. Mengingat dalam lingkup politik dan peraturan perundang-undangan baik itu dalam aspek kemauan politik (*political will and commitment*) dan kualitas kerangka hukum (*regulatory framework quality*) kondisi Indonesia masih rendah dan membutuhkan banyak pengembangan.³⁹

Dalam memfungsikan hukum sebagai sarana pembangunan, kehadiran *legal framework* mutlak diperlukan dalam rangka memberikan jaminan pembaruan masyarakat

tetap berjalan sebagaimana landasan idiil pembangunan nasional yakni Pancasila dan landasan konstitusional UUD NRI 1945. Lebih lanjut, teori hukum pembangunan dalam praktik hanya dapat dilakukan melalui cara pembentukan undang-undang atau melalui keputusan pengadilan atau kedua-duanya. Dari hal tersebut, memberikan kesimpulan bahwa pembangunan tidak boleh dipandang sebagai segala-galanya dan dalam kaitannya dengan lingkungan, maka tidak ada alasan untuk mengorbankan lingkungan demi pembangunan.⁴⁰

Oleh karena itu, melalui konstruksi teori hukum dan pembangunan tersebut, penulis coba kembangkan dengan menelaah salah satu penelitian penting karya Yong Shik Lee yang berjudul “*General Theory of Law and Development (2017)*”. Sependek penangkapan penulis atas penelitian tersebut, melihat peranan hukum dalam konteks hukum pembangunan dapat dilihat dari aspek *legal frameworks* (kerangka hukum) dan tinjauan *regulatory impact mechanism* dalam melihat peran hukum dan pembangunan.⁴¹

Konteks konstruksi *regulatory impact mechanism* terdiri atas tiga kategori yakni: a) *regulatory design*, b) *regulatory compliance*, dan c) *quality of implementation*.⁴² Dalam tulisan singkat ini, penulis akan mengambil satu

³⁵ Sanjay Kumar Kar, “*Renewable Energy Market Developments: Study in India*,” *Claeys and Casteels Law Publishing*, Vol. 6, No. 4, (2015): 241.

³⁶ Kebijakan *Feed-In Tarrif* merupakan suatu kebijakan subsidi pengembangan energi baru dan terbarukan agar lebih menarik investor dan berfokus pada pengembangan unit usaha pembangkit listrik, [https://www.den.go.id/index.php/dinamispage/index/268-.html#:~:text=Kebijakan%20Feed%20Din%20Tariff%20\(FiT\)%20pada%20dasarnya%20adalah%20suatu,adalah%20Unit%20Usaha%20Pembangkit%20Listrik](https://www.den.go.id/index.php/dinamispage/index/268-.html#:~:text=Kebijakan%20Feed%20Din%20Tariff%20(FiT)%20pada%20dasarnya%20adalah%20suatu,adalah%20Unit%20Usaha%20Pembangkit%20Listrik). (diakses 14 Oktober 2022).

³⁷ Sanjay Kumar Kar, *Loc.Cit.*

³⁸ Institute Essential for Services Reform (IESR), *Indonesia Energy Transition Outlook* (Jakarta: IESR, 2022), hlm. 24.

³⁹ *Ibid.* 99.

⁴⁰ N. H. T. Siahaan, *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*, (Jakarta: Erlangga, 2004), hlm. 22-23.

⁴¹ Yong Shik Lee, “*General Theory of Law and Development*”, *Cornell International Law Journal*, Vol. 50, (2017): 424.

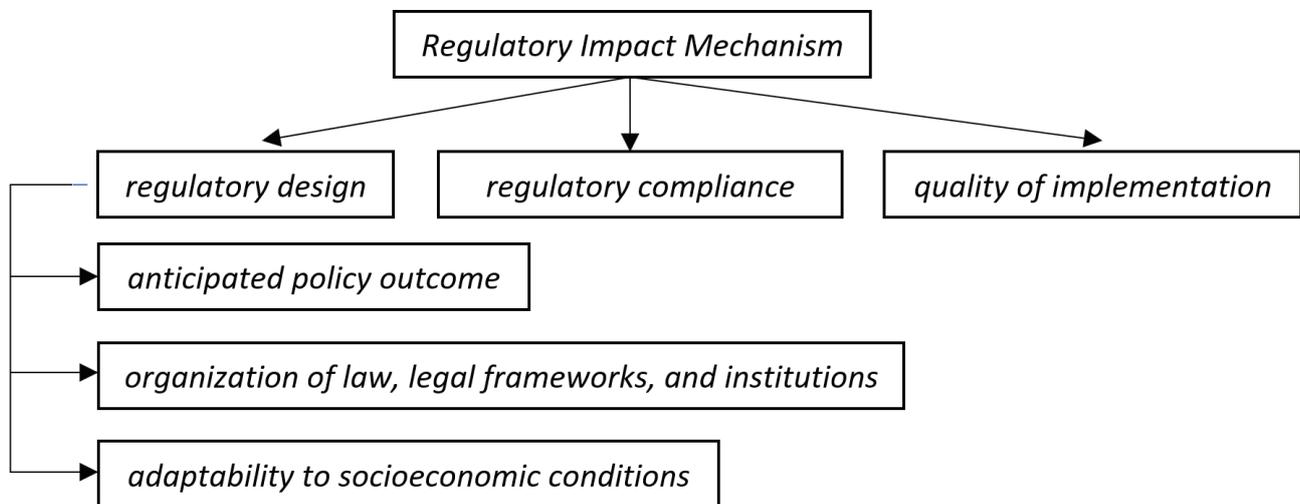
⁴² *Ibid.* hlm. 435.

kategori yakni *regulatory design* dalam melihat peranan teori hukum dan pembangunan dalam mengkonstruksikan formulasi *energy mix policy* di Indonesia. Regulatory design sendiri memiliki beberapa sub kategori, yakni: a) *anticipated policy outcome*, b) *organization of law, legal frameworks, and institutions*, dan c) *adaptability to socioeconomic conditions*. Ketiga sub kategori tersebut penulis coba terjemahkan dengan uraian pertama, aspek antisipasi hasil kebijakan (*anticipated policy outcome*) berkaitan dengan hasil/output spesifik yang diantisipasi dalam implementasi kebijakan terkait.⁴³ Dalam hal ini output yang hendak diantisipasi dan diharapkan berkaitan dengan tujuan NZE secara bertahap pada tahun 2030 dan pada tahun 2060.

dengan diterbitkan Perpres 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*battery electric vehicle*). Hal tersebut didukung dengan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor: 188.K/HK.02/MEM.L/2021 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2021 Sampai Dengan Tahun 2030.

Uraian kedua yakni aspek bentuk aturan, kerangka hukum kaitannya dengan politik hukum dan institusi terkait (*organization of law, legal frameworks and institutions*) yang berfungsi untuk melihat secara utuh efektivitas dari desain regulasi yang disepakati dan hubungannya dengan kerangka hukum

Bagan 1.1. Konsep Konstruksi Formulasi *Energy Mix Policy* di Indonesia



Salah satu upaya NZE adalah peralihan dari kendaraan berbasis fosil menjadi berbasis listrik yang efisien dan ramah lingkungan. Dalam hal ini pemerintah telah memberikan instrumen yang kuat untuk mempercepat terbentuknya ekosistem kendaraan listrik

yang sesuai serta pengaturan kelembagaan yang efektif.⁴⁴ Dalam hal ini, diperlukan telaah mendalam mengenai bentuk aturan yang paling efektif sebagaimana dalam hierarki peraturan perundang-undangan hukum positif Indonesia, iklim politik yang ideal

⁴³ *Ibid.* hlm. 437.

⁴⁴ *Ibid.* hlm. 441.

sehingga dapat melahirkan produk hukum yang responsif atas realitas perubahan iklim dan desain teknis institusi terkait seperti Kementerian ESDM dan Kementerian LHK.

Uraian ketiga, yakni aspek kemampuan beradaptasi dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat (*adaptability to socioeconomic condition*) berkaitan dengan apakah hukum yang berlaku akan sesuai dengan kondisi sosial ekonomi di lapangan.⁴⁵ Sehingga bagi para pembentuk kebijakan yang tentunya dalam lingkup pembentukan hukum perlu adanya kehati-hatian dalam merumuskan kebijakan mengenai penggunaan energi baru dan terbarukan. Diperlukan penyeimbangan kebutuhan praktis dalam hal ini oleh masyarakat luas melalui desain inovasi evolusi kebutuhan pasar akan kepastian kebijakan itu sendiri.⁴⁶

Salah satu langkah strategis pemerintah dalam upaya percepatan penggunaan energi baru dan terbarukan adalah pemberian intensif fiskal untuk kendaraan listrik di antaranya berupa *tax holiday* dan *tax allowance*, serta *supertax deduction* untuk kegiatan litbang. Pembelian kendaraan listrik juga akan dikenakan PPnBM dengan dasar pengenaan pajak (DPP) sebesar 0 % dari harga jual. Selain itu Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (HKPD) turut mengatur kendaraan listrik dapat dibebaskan dari pajak kendaraan bermotor (PKB) dan bea balik nama kendaraan bermotor (BBNKB).⁴⁷

Pemberian kebijakan insentif fiskal merupakan salah satu opsi yang diambil pemerintah dalam bidang perpajakan. Secara sederhana, insentif pajak didefinisikan sebagai suatu fasilitas yang dialokasikan oleh pemerintah untuk individu atau organisasi tertentu demi memberikan kemudahan di bidang perpajakan sehingga mendorong wajib pajak patuh melaksanakan kewajiban perpajakannya

Perlu adanya dorongan bukan hanya oleh pemerintah saja, tetapi juga oleh *private sector* dalam pengembangan dan kemitraan bisnis penggunaan energi baru dan terbarukan. Hal ini selaras dengan temuan IESR yang mengungkapkan saat ini peran *private sector* dalam penanganan perubahan iklim masih terbilang cukup rendah,⁴⁸ di sisi lain potensi kerja sama justru terbuka sangat besar dan sangat potensial jika dapat didukung dengan kebijakan yang memadai.⁴⁹ Dalam hal mengupayakan pengembangan mitra bisnis dibidang listrik dengan pihak swasta, hemat penulis pemerintah perlu juga memperhatikan Putusan Mahkamah Konstitusi atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 pada pasal 11 ayat (1) undang-undang *a quo* menegaskan bahwa peran negara menjadi sentral (tidak boleh berkurang atau hilang), pengelolaan ketenagalistrikan yang penting bagi negara dan menguasai hajat hidup orang banyak tidak melarang bagi keterlibatan pihak swasta dalam penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum

⁴⁵ Yong Shik Lee, 2017, "General Theory of Law and Development", *Op.Cit.* hlm. 444-445.

⁴⁶ Lincoln L. Davies, "Euogizing Renewable Energy Policy", *Journal of Land Use and Environmental Law*, Vol. 33, (2018): 330.

⁴⁷ Muhamad Wildan, "Dukung Kendaraan Listrik, Berbagai Insetif Fiskal Sudah Disediakan", <https://news.ddtc.co.id/dukung-kendaraan-listrik-berbagai-insentif-fiskal-sudah-disediakan-41006> (diakses 12 Oktober 2022).

⁴⁸ IESR, *Indonesia Energy Transition Outlook*, *Op.Cit.* hlm. 18.

⁴⁹ *Ibid.* hlm. 36.

sepanjang masih berada dalam batas-batas penguasaan oleh negara dalam pengertian bahwa negara (pemerintah) masih memegang kendali terhadap keterlibatan pihak swasta tersebut.

Konstruksi pembangunan *energy mix policy* di Indonesia melalui fungsi pengaturan oleh negara (*regelendaad*) dilakukan melalui kewenangan legislasi oleh DPR bersama Pemerintah dengan menghasilkan produk regulasi sejatinya sudah dipikirkan sejak lama, hal ini ditandai dengan lahirnya pokok pemikiran untuk pengelolaan sampah sebagai alternatif energi ke depan yang diatur melalui Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yang kemudian di atur lebih teknis dalam Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengelolaan Sampah menjadi Energi Listrik berbasis Teknologi Ramah Lingkungan. Selain itu pengaturan hukum dalam konstruksi *energy mix policy* secara yuridis formil diatur dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan yang diturunkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Peraturan Presiden Nomor 4 tahun 2016 Jo Peraturan Presiden Nomor 14 tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, bahkan pembangunan secara hukumnya sudah kepada peraturan teknis oleh kementerian terkait melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 35 Tahun 2013 jo Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2016 tentang Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 50 Tahun 2017 jo Peraturan Menteri ESDM Nomor 53 Tahun 2018 tentang

Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Listrik. Selain diperlukan pembentukan peraturan perundang-undangan yang baik, perlu juga adanya pembiasaan kepada masyarakat luas untuk peralihan penggunaan energi yang semula bergantung pada energi fosil menuju energi baru dan terbarukan.

D. Penutup

Realitas perubahan iklim yang sangat mengkhawatirkan bagi keberlangsungan hidup ekosistem bumi dapat dikatakan sebagai perubahan kebutuhan masyarakat sebagaimana menjadi titik kontekstualisasi teori hukum dan pembangunan. Sehingga sangat relevan manakala konsep *law as a tool of social engineering* diaktualisasikan untuk membawa perubahan dalam penanganan perubahan iklim dan secara spesifik membawa perubahan dalam kerangka kebijakan di bidang sektor energi listrik untuk penggunaan energi baru terbarukan.

Dalam rangka konstruksi *regulatory impact mechanism* untuk pembangunan *energy mix policy di Indonesia* penulis membaginya kedalam tiga kategori yakni: a) *regulatory design*, b) *regulatory compliance*, dan c) *quality of implementation*. Dengan berfokus pada satu kategori yakni *regulatory design* dalam melihat peranan teori hukum dan pembangunan dalam mengkonstruksikan formulasi *energy mix policy* di Indonesia, dengan sub kategori, yakni: a) *anticipated policy outcome*, b) *organization of law, legal frameworks, and institutions*, dan c) *adaptability to socioeconomic condition* yang kemudian telah diuraikan dalam beberapa kebijakan peralihan energi fosil menjadi energi baru terbarukan dalam sektor ketenagalistrikan.

Daftar Pustaka

Buku

Asian Development Bank, *Indonesia Energy Sector Assessment, Strategy and Roadmap* (Jakarta: Asian Development Bank, 2020).

Bernard Arief Sidarta, *Posisi Pemikiran Teori Hukum Pembangunan dalam Konfigurasi Aliran-Aliran Filsafat Hukum (Sebuah Diagnosa Dalam) Mochtar Kusumaatmadja dan Teori Hukum Pembangunan, Eksistensi dan Implikasi* (Jakarta: Epistema Institute, 2012).

David Braithwaite & Ivetta Gerasimchuk, *Selepas Bahan Bakar Fosil: Transisi Fiskal Indonesia*, (Geneva: The International Institute For Sustainable Development, 2019).

Institute Essential for Services Reform (IESR), *Indonesia Energy Transition Outlook* (Jakarta: IESR, 2022).

Jimly Asshiddiqie, *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia* (Jakarta: Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia dan Pusat Studi Hukum Tata Negara Fakultas Hukum Universitas Indonesia 2004).

Mochtar Kusumaatmadja, *Hukum, Masyarakat dan Pembangunan Nasional* (Bandung: Binacipta, 1995).

-----, *Fungsi dan Perkembangan Hukum dalam Pembangunan Nasional* (Bandung: Bina Cipta).

-----, *Hukum, Masyarakat, dan Pembinaan Hukum Nasional* (Bandung: Bina Cipta, 1995).

-----, *Pembinaan Hukum dalam Rangka Pembangunan Nasional* (Bandung: Bina Cipta, 1986).

Moh. Mahfud MD, *Politik Hukum di Indonesia* (Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia, 2006).

N. H. T. Siahaan, *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan* (Jakarta: Erlangga, 2004).

Oje Salman dan Eddy Damian, *Konsep-Konsep Hukum dalam Pembangunan dari Prof. Dr. Mochtar Kusumaatmadja, S.H, LL.M* (Bandung: PT. Alumnij, 2020).

Makalah/Artikel/Prosiding/Hasil Penelitian

Badan Kajian Fiskal Kementrian Keuangan, *Kajian Analisis Dampak Insentif Fiskal Terhadap Investasi dan Harga Jual Listrik Dari Energi Terbarukan*, (Jakarta: Badan Kebijakan Fiskal Kementrian Keuangan, 2018).

Dadang Hilman, "Revitalisasi Peraturan Perundang-Undangan Sebagai Upaya Strategis Penanganan Dampak Perubahan Iklim di Indonesia," (Jurnal Legislasi Indonesia, Vol. 6, No.1, 2009): 155.

Defril Hidayat, Hainadri, "Hukum Sebagai Sarana Pembaharuan Dalam Masyarakat (*law as a tool of social engineering*)," *Datin Law Jurnal*, Vol. 2, No. 1 (2021): 67.

Julius Christian, *Energy Mix Policy: Indonesia's Potential to Optimize Solar Generated Energy*, disampaikan pada kelas intensif Green Welfare Indonesia pada tanggal 1 Juli 2022.

Lincoln L. Davies, "Euogizing Renewable Energy Policy", *Journal of Land Use and Environmental Law*, Vol. 33, (2018): 330.

M. Zulfa Aulia, "Hukum Pembangunan dari Mochat Kusumaatmadja: Mengarahkan Pembangunan atau Mengabdikan pada Pembangunan?," *Jurnal Hukum*, Vol. 1, No. 2, (2018): 384-385.

Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian ESDM, *Laporan Inventarisasi Gas ERK Bidang Energi* (Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian ESDM, 2020).

Sanjay Kumar Kar, "Renewable Energy Market Developments: Study in India," *Claeys and Casteels Law Publishing*, Vol. 6, No. 4, (2015): 241.

Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, *Indonesia Energy Outlook* (Jakarta: Sekretariat Jenderal Dewan Energi, 2019).

Riza Pratama, "Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi," *Buletin Utama Teknik*, Vol. 14, No. 2 (2019): 120.

Wahyu Nugroho, "Rekonstruksi Teori Hukum Pembangunan Kedalam Pembentukan Peraturan Perundang-undangan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Pasca Reformasi Dalam Bangunan Negara Hukum," *Jurnal legislasi Indonesia*, Vol. 14, No. 4, (2017): 379.

Yong Shik Lee, "General Theory of Law and Development", *Cornell International Law Journal*, Vol. 50, (2017): 424.

Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 2014).

Internet

Badan Pusat Statistik. "Laporan Gas Emisi Rumah Kaca menurut Jenis Sektor (hingga

tahun 2017)” <https://www.bps.go.id/statictable/2019/09/24/2072/emisi-gas-rumah-kaca-menurut-jenis-sektor-ribu-ton-co2e-2001-2017.html> (diakses 5 Oktober 2022).

Badan Pusat Statistika, “Laporan Kapasitas Terpasang PLN menurut Jenis Pembangkit Listrik,” <https://www.bps.go.id/indicator/7/321/1/kapasitas-terpasang-pln-menurut-jenis-pembangkit-listrik.html> (diakses pada 10 Oktober 2022).

Climate Watch, “Global Historical Emissions Report,” https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?end_year=2020&source=GCP&start_year=1960 (diakses 5 Oktober 2022).

Lilik Mulyadi, “Teori Hukum Pembangunan Prof. Dr. Mochtar Kusumaatmadja, S.H., LL.M,” Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum Mahkamah Agung, https://badilum.mahkamahagung.go.id/upload_file/img/article/doc/kajian_deskriptif_analitis_teorihukum_pembangunan.pdf (diakses 9 Oktober 2022).

Muhamad Wildan, “Dukung Kendaraan Listrik, Berbagai Insetif Fiskal Sudah Disediakan”, <https://news.ddtc.co.id/dukung-kendaraan-listrik-berbagai-insentif-fiskal-sudah-disediakan-41006> (diakses 12 Oktober 2022).

Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan “Isu-isu krusial RUU Energi Baru dan Terbarukan” <https://pushep.or.id/wp-content/uploads/2021/04/Isu-Isu-Krusial-RUU-Energi-Baru-dan-Terbarukan-2.pdf> (diakses pada 6 Oktober 2022).

Rebecca Lindsey dan Luann Dahlam dalam “Climate Change: Global Temperature,” diakses melalui <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change->

[global-temperature#:~:text=Earth's%20temperature%20has%20risen%20by,land%20areas%20were%20record%20warm](https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/global-temperature#:~:text=Earth's%20temperature%20has%20risen%20by,land%20areas%20were%20record%20warm) (diakses 5 Oktober 2022).

Verda Nano Setiawan, “Ketergantungan Batu Bara Tinggi, Transisi Energi RI Setengah Hati”, <https://katadata.co.id/happyfajrian/berita/6178f72879529/ketergantungan-batu-bara-tinggi-transisi-energi-ri-setengah-hati> (diakses 7 Oktober 2022).

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional

Peraturan Presiden Nomor 4 tahun 2016 Jo Peraturan Presiden Nomor 14 tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan

Peraturan Menteri ESDM Nomor 35 Tahun 2013 jo Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2016 tentang Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan

Peraturan Menteri ESDM Nomor 50 Tahun 2017 jo Peraturan Menteri ESDM Nomor 53 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Listrik.