

KONSTRUKSI *ECONOMIC ANALYSIS OF LAW* DALAM PENERAPAN KONSEP EKONOMI HIJAU DI SEKTOR ENERGI BARU DAN TERBARUKAN

ECONOMIC ANALYSIS OF LAW CONSTRUCTION IN THE IMPLEMENTATION OF GREEN ECONOMY CONCEPT IN THE NEW AND RENEWABLE ENERGY SECTOR

Deny Andreas Krismawan*

Universitas Katolik Widya Karya Malang
Jalan Bondowoso Nomor 2 Malang 65115, Indonesia

Martika Dini Syaputri

Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya
Jalan Dr. Ir. H. Soekarno Nomor 201 Surabaya 60117, Indonesia

Elisabeth N. Butarbutar

Universitas Katolik Santo Thomas Medan
Jalan Setia Budi Nomor 479F Medan 20133, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 12 April 2024
Disetujui : 10 Juli 2025

Keywords:

economic analysis of law; green economy; renewable energy

Kata Kunci:

economic analysis of law; ekonomi hijau; energi baru terbarukan

***) Korespondensi:**

E-mail: deny.krismawan@gmail.com / andre@widyakarya.ac.id

Abstract: This study aims to analyze the arrangement of the green economy concept in the regulation of new renewable energy, the construction of the application of economic analysis of law in the regulation of the green economy in the regulation of new renewable energy, as well as the principle of green constitution in the transition to new renewable energy. This study used a normative juridical research method with a legislative approach and a conceptual approach. The results of the study indicate that the regulation of new renewable energy requires a special law that regulates comprehensively based on the principles of a green economy. The construction of new renewable energy law through the application of the concept of economic analysis of law is expected to be able to contain values, efficiency, and used that can provide benefits for the economy and environmental sustainability. Article 33 paragraph (4) of the 1945 Constitution of the Republic of Indonesia affirms the principle of just and environmentally friendly economic democracy as the basis of a green constitution for the application of new renewable energy.

Abstrak: Kajian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan konsep ekonomi hijau dalam regulasi energi baru terbarukan, konstruksi penerapan *economic analysis of law* dalam pengaturan ekonomi hijau pada regulasi energi baru terbarukan, serta prinsip *green constitution* dalam transisi menuju energi baru terbarukan. Kajian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Hasil kajian menunjukkan bahwa pengaturan energi baru terbarukan membutuhkan undang-undang khusus berbasis prinsip ekonomi hijau. Konstruksi hukum energi baru terbarukan melalui penerapan konsep *economic analysis of law* diharapkan mampu memuat nilai, efisiensi, dan kegunaan yang dapat memberikan kemanfaatan bagi perekonomian serta kelestarian lingkungan hidup. Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menegaskan prinsip demokrasi ekonomi berkeadilan dan berwawasan lingkungan sebagai landasan konstitusi hijau bagi penerapan energi baru terbarukan.

PENDAHULUAN

Penggunaan energi sebagai sumber kebutuhan hidup telah mengalami berbagai perubahan dari masa ke masa. Energi pada awal mulanya berasal dari kayu bakar sebagai biomassa, selanjutnya digantikan dengan penggunaan energi fosil yang berupa minyak bumi, gas bumi, dan batu bara sebagai konsekuensi lahirnya revolusi industri di Tahun 1900an (Setyono & Kiono, 2021). Penggunaan energi fosil seiring berjalannya waktu telah mengalami peningkatan, sehingga berakibat timbulnya kenaikan emisi gas rumah kaca yang menyebabkan cuaca tidak stabil serta kenaikan suhu bumi dan permukaan air laut (Hilmawan & Sugiyono, 2020). Energi fosil masih menjadi sumber primer sampai Tahun 2050 dengan mengalami kenaikan 407 juta *Ton Oil Equivalent* (TOE) pada skenario *Business As Usual* (BAU) dan 448 juta pada skenario *Carbon Policy* (CP). Energi fosil dalam proses peningkatan nilai absolut telah terjadi penurunan dari segi pangsa fosil terhadap pasokan energi primer dengan nilai 88% BAU dan 69% CP (Hilmawan & Sugiyono, 2020). Kondisi peningkatan energi fosil menunjukkan perlunya percepatan transisi energi menuju sumber yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Penggunaan energi fosil secara terus-menerus memiliki dampak terhadap adanya emisi CO₂. Hasil dari kegiatan-kegiatan di sektor industri, transportasi dan peternakan serta sektor lainnya turut berkontribusi dalam peningkatan jumlah emisi CO₂. Berdasarkan data dari World Bank Tahun 2021, menunjukkan bahwa pada Tahun 2015 jumlah total emisi di Indonesia memiliki besaran 490,84 miliar ton dan mengalami kenaikan yang sangat besar pada Tahun 2019 sebesar 617,97 miliar ton. Kondisi peningkatan emisi CO₂ merupakan suatu indikasi tentang tidak bagusnya kualitas udara di Indonesia (Labiba & Pradoto, 2018). Pemerintah akhirnya menjalankan roadmap transisi energi dari penggunaan energi fosil menuju energi baru yang lebih ramah lingkungan dan tidak berdampak buruk bagi kehidupan. Roadmap dilengkapi dengan regulasi yang memberikan dampak kepastian hukum serta manfaat bagi semua pihak. Energi alternatif yang digunakan sebagai pengganti energi fosil yaitu Energi Baru Terbarukan atau EBT (Mirayanti dkk., 2016). Urgensi penggunaan

EBT yaitu masifnya perkembangan teknologi yang mendorong peningkatan pemakaian energi listrik (Azhar & Satriawan, 2018). Penggunaan EBT dikarenakan energi fosil pada akhirnya akan menjadi menipis dan tidak dapat diperbaharui kembali.

Konsep baru yang dikembangkan saat ini adalah ekonomi hijau yaitu suatu prinsip ekonomi berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi baru serta berkaitan erat dengan faktor produksi, konsumsi, dan distribusi suatu produk maupun jasa. Konsep ekonomi hijau bertujuan mendorong kemajuan dan kesejahteraan ekonomi serta sejalan dengan gerakan kewarganegaraan ekologis untuk membentuk karakter peduli lingkungan (Gusmadi & Samsuri, 2019; Lavrinenko dkk., 2019). Konsep ekonomi hijau dikembangkan untuk mengurangi emisi karbondioksida dan mencegah pencemaran lingkungan dengan melakukan pembaharuan terhadap sektor energi agar terwujud pembangunan berkelanjutan. Kegiatan pembaharuan energi merupakan wujud dari penerapan ekonomi hijau dengan tiga konsep yaitu kegiatan mitigasi terhadap perubahan iklim, upaya penghematan energi fosil, serta kegiatan ekonomi bersifat hijau dan memperhatikan lingkungan hidup. Ekonomi hijau telah menjadi kerangka strategis dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang seimbang antara ekonomi, kelestarian lingkungan, serta keberlangsungan hidup generasi mendatang.

Pemerintah Indonesia telah memberikan landasan regulasi terhadap penerapan ekonomi hijau. Norma tentang ekonomi hijau telah diatur di dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024. Ketentuan ekonomi hijau dalam Perpres Nomor 18 Tahun 2020 sebagai konsep untuk melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan. Kebijakan lain yang mengatur ekonomi hijau terdapat di Perpres Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Perpres Nomor 98 Tahun 2021 menjelaskan tentang program penerapan mekanisme pasar melalui metode perdagangan dan non-perdagangan agar tercapai program percepatan transformasi ekonomi hijau. Pemerintah Indonesia telah

berkomitmen dalam mendorong percepatan transformasi menuju pembangunan berkelanjutan berbasis ekonomi hijau.

Penerapan ekonomi hijau dalam pembangunan berkelanjutan memiliki keterkaitan dengan konsep *economic analysis of law*, yaitu konsep yang menyatakan bahwa suatu kebijakan hukum harus mengarah kepada suatu pencapaian konsep efisiensi secara ekonomi. Sistem hukum yang dibuat harus berpengaruh terhadap biaya transaksi dengan cara meminimalkan kerugian dan pengeluaran. Upaya meminimalkan kerugian serta biaya transaksi dalam suatu sistem hukum dapat dilakukan dengan cara negosiasi model kontraktual, misalnya pada kasus terjadinya kerusakan tanaman yang disebabkan oleh ternak orang lain. Metode negoisasi atau kontraktual antara para pihak dapat menghasilkan penyelesaian sengketa lebih efisien, menekan biaya, serta memberikan kepastian mengenai kerugian yang ditimbulkan (Irawan, 2013). Kajian teori ekonomi terhadap hukum dimaknai sebagai penerapan teori dan prinsip ekonomi yang dijadikan dasar pertimbangan rasional dalam proses pembentukan peraturan maupun pengambilan putusan hakim (Posner, 2007). Penerapan ekonomi hijau melalui pendekatan *economic analysis of law* dapat menjadi landasan strategis dalam menciptakan regulasi yang efisien, berkeadilan, dan berkelanjutan.

Pengaturan pembaharuan energi secara global diatur melalui suatu perjanjian internasional berupa *Paris Agreement to the United Nation Framework Convention on Climate Change*. Pelaksanaan perjanjian internasional diaplikasikan Indonesia melalui kebijakan pada aspek mitigasi sektor energi melalui pengembangan energi bersih untuk menghasilkan proses dekarbonisasi (Yazid, 2022). Pemerintah Indonesia juga mencanangkan target pencapaian EBT pada Tahun 2025 paling sedikit sebesar 23% serta paling sedikit 31% di Tahun 2050 mendatang (Mirayanti, 2016). Kebijakan tentang EBT memiliki tujuan untuk mewujudkan program transisi yang berkelanjutan dan berkeadilan agar dapat memberikan dampak signifikan bagi kesejahteraan masyarakat serta pembangunan ekonomi nasional (Taufik dkk., 2023). Pemerintah sebagai pemegang kekuasaan eksekutif, telah mengeluarkan Perpres Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.

Pengesahan Perpres Nomor 112 Tahun 2022 bertujuan untuk mengatur pemanfaatan EBT dari segi harga dan prosedur pengadaannya, pelaksanaan transisi energi ketenagalistrikan, pembatasan pembangunan pembangkit listrik baru, serta upaya memperoleh banyak investor.

Perumusan suatu rancangan undang-undang dalam proses pelembagaan pengaturan transisi energi fosil menjadi EBT, memerlukan analisis dari regulasi yang telah berlaku dalam sistem hukum di Indonesia. Analisis terhadap pengaturan program transisi energi harus mencakup sejauh mana regulasi mampu memberikan kepastian hukum dan efektivitas dalam pemanfaatan EBT serta teori dan norma yang dapat dijadikan fondasi dalam penyusunan ketentuan di dalamnya. Penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan berkelanjutan melalui transisi energi menuju EBT juga masih membutuhkan kajian konstruksi hukum *economic analysis of law* sebagai landasan teoritis pembentukan peraturan di bidang energi yang dapat diperbaharui. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, kajian ini bertujuan untuk membahas (1) pengaturan konsep ekonomi hijau dalam regulasi energi baru terbarukan, (2) konstruksi penerapan *economic analysis of law* dalam pengaturan ekonomi hijau pada regulasi energi baru terbarukan, serta (3) prinsip *green constitution* dalam mewujudkan konstitusi yang mendukung transisi menuju energi baru terbarukan.

METODE

Kajian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Penelitian hukum normatif disebut sebagai penelitian yang fokus kepada analisis bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder (Ibrahim, 2005). Penelitian yuridis normatif merupakan penelitian yang membahas mengenai doktrin maupun asas dalam ilmu hukum (Ali, 2018). Bahan hukum primer yang digunakan dalam kajian ini meliputi Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi serta Perpres Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik serta peraturan perundang-undangan lainnya. Bahan hukum sekunder yang digunakan dalam kajian ini meliputi buku, jurnal maupun literatur lainnya. Teknik pengumpulan data dalam

kajian ini dilakukan melalui studi kepustakaan. Analisis terhadap bahan hukum dalam kajian ini menggunakan teknik interpretasi hukum gramatikal dan sistematis. Interpretasi hukum gramatikal adalah penafsiran undang-undang berdasarkan makna kata yang tertulis, sedangkan interpretasi hukum sistematis merupakan penafsiran terhadap peraturan perundang-undangan dengan menghubungkan pada peraturan lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaturan Konsep Ekonomi Hijau dalam Regulasi Energi Baru Terbarukan

Keterbatasan sumber daya alam menjadi permasalahan kehidupan manusia. Sumber daya alam tidak terbarukan jika mengalami krisis akan berpengaruh terhadap kemunduran perkembangan ekonomi serta penurunan standar hidup manusia (Kusnendi, Suropto, & Fatmasari, 2014). Krisis sumber daya alam akan menjadi bukti ketidakseimbangan lingkungan hidup akibat pemanfaatan yang berlebihan tanpa memperhatikan keberlanjutan. Hal ini menunjukkan perlunya keseimbangan antara tuntutan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan upaya pelestarian lingkungan melalui konsep ekonomi hijau. Negara harus tetap meningkatkan pertumbuhan ekonomi serta meminimalisasi dampak buruk bagi lingkungan hidup untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Krisis sumber daya juga mempengaruhi tingkat ketergantungan impor yang menyebabkan peningkatan hutang, devisa negara yang semakin kecil, serta menimbulkan ketidakadilan di bidang sosial, politik, dan ekonomi (Arenawati dkk., 2023). Pengelolaan sumber daya alam secara bijak melalui prinsip ekonomi hijau menjadi kunci tercapainya pembangunan yang berkelanjutan.

Peningkatan tekanan terhadap lingkungan akibat pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan menuntut adanya pendekatan pembangunan yang menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan kelestarian hidup. Konsep ekonomi hijau penting diterapkan untuk menghindari krisis sumber daya yang dapat memicu timbulnya krisis ekonomi, sosial, dan politik (Lako, 2014; Purwendah dkk., 2022). Ekonomi hijau didefinisikan sebagai suatu pertumbuhan ekonomi yang mampu meningkatkan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial. Konsep ekonomi hijau juga dapat mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi

secara signifikan dengan pembangunan rendah karbon serta efisien sumber daya (Makower, 2008). Definisi lainnya menjelaskan bahwa ekonomi hijau merupakan suatu kerangka berpikir dalam konsep teori yang memiliki misi untuk menciptakan lingkungan hidup yang berkelanjutan, mengurangi emisi CO₂, mewujudkan keadilan sosial, serta mendukung stabilitas dan pertumbuhan perekonomian (Georgeson dkk., 2017). Ekonomi hijau dalam pembangunan berkelanjutan sangat penting dalam memberi manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang diselenggarakan di Rio de Janeiro pada Tahun 2012 telah membahas isu mengenai ekonomi hijau sebagai jawaban atas keprihatinan negara terhadap tantangan ekonomi dan lingkungan global. Kebijakan nasional yang terintegrasi dengan berbagai sektor diperlukan untuk berkomitmen dalam menjaga kelestarian lingkungan, mengurangi kemiskinan, serta stabilitas pertumbuhan ekonomi. RUU EBT disusun sebagai bentuk komitmen Indonesia dalam mengatasi dampak perubahan iklim akibat kenaikan suhu bumi sesuai dengan Perjanjian Paris yang telah diratifikasi melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim. Konsideran mengingat pada RUU EBT justru tidak mencantumkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 pada bagian dasar hukumnya. Konsideran mengingat mencantumkan Pasal 20, Pasal 21, Pasal 28H dan Pasal 33 ayat (2), ayat (3) dan ayat (5) UUD 1945, Tap MPR No. XVI/MPR/1998 tentang Politik Ekonomi dalam Rangka Demokrasi Ekonomi, serta Tap MPR No. IX/MPR/2001 tentang Pembaharuan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam.

Peraturan perundang-undangan akan memberikan manfaat jika penyusunannya berdasarkan pada fakta maupun ide dasar yang tepat untuk dituangkan dalam konsideran. Bagian konsideran “menimbang” merupakan fakta atau ide yang menggerakkan lembaga legislatif untuk membentuk suatu undang-undang (Nalle, 2017). Konsideran “menimbang” pada huruf d telah menegaskan bahwa pengembangan dan pemanfaatan sumber daya energi baru terbarukan merupakan wujud komitmen Indonesia menghadapi dampak perubahan iklim akibat

kenaikan suhu bumi sehingga tercipta energi yang bersih dan ramah lingkungan. Berdasarkan ide atau gagasan pokok yang terkandung dalam konsideran “menimbang” pada huruf d menjadikan RUU EBT sebagai kebijakan untuk mendukung pencapaian target SDGs Tahun 2030 serta bentuk kepastian hukum dalam transisi energi. Konsideran “menimbang” huruf d memperkuat posisi RUU EBT sebagai dasar hukum transisi energi berkelanjutan.

Ekonomi hijau menempatkan ekosistem pada kedudukan yang penting, sehingga mendorong peningkatan kesadaran untuk menjaga ekosistem. Prinsip dalam konsep ekonomi hijau meliputi penghargaan terhadap ekosistem, memperhitungkan eksternalitas, pengelolaan sumber daya berkelanjutan, pemikiran jangka panjang, keadilan sosial, serta transisi energi terbarukan (Fauzan, 2023). Prinsip ekonomi hijau lainnya, yaitu harus menciptakan kesejahteraan bagi seluruh masyarakat, kesetaraan untuk generasi saat ini dan masa mendatang, memelihara, memulihkan, dan berinvestasi dalam berbagai kegiatan berbasis sumber daya alam, mendukung tingkat konsumsi dan produksi berkelanjutan, serta harus didukung oleh sistem yang kuat, terintegrasi, dan akuntabel (Anwar, 2022). Ekonomi hijau tidak hanya menekankan aspek lingkungan, tetapi juga menuntut adanya tata kelola yang adil, partisipatif, dan berorientasi pada keberlanjutan. Penyusunan RUU EBT jika ditujukan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan, maka substansinya harus didasarkan pada prinsip-prinsip ekonomi hijau.

RUU EBT harus disusun sesuai dengan tujuan dan prinsip dari ekonomi hijau dengan ketentuan yang utama yaitu mengacu pertumbuhan ekonomi sekaligus mencegah kerusakan lingkungan. RUU EBT juga menekankan pentingnya pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan nilai kewarganegaraan ekologis sebagai landasan pembentukan karakter peduli lingkungan (Gusmadi & Samsuri, 2019). Pemerintah melalui RUU EBT memberi kesempatan kepada badan usaha dalam pengusahaan energi baru. Badan usaha yang dimaksud dapat berupa BUMN, BUMD, BUMDes, koperasi, BUMS maupun badan usaha lainnya yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. RUU EBT mengatur mengenai kewajiban badan usaha yang mengusahakan energi baru untuk mengutamakan

produk dan potensi negeri, misalnya dengan menggunakan tenaga kerja Indonesia, teknologi dalam negeri, serta bahan maupun komponen terkait energi baru. RUU EBT dalam mencegah kerusakan lingkungan telah melakukan peralihan energi fosil ke EBT dalam sistem energi atau dikenal dengan transisi energi.

Pasal 9 dalam RUU EBT telah menetapkan energi baru terdiri atas nuklir, hydrogen, gas metana batubara, batubara tercairkan, batubara tergaskan, serta sumber energi baru lainnya yang berdasarkan teknologi dapat dikategorikan sebagai energi baru. Nuklir menjadi salah satu energi baru yang ditetapkan oleh RUU EBT. Pemanfaatan energi nuklir menjadi perdebatan di masyarakat. Energi nuklir di satu sisi sesuai dengan pembangunan berkelanjutan karena dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil. Energi nuklir bahkan dimanfaatkan oleh beberapa negara untuk transportasi serta pencahayaan dan peralatan elektronik rumah maupun bisnis. Energi nuklir di sisi lainnya dapat membahayakan kehidupan manusia dan lingkungan jika terjadi kebocoran radiasi (Thamrin, 2019). Pemanfaatan energi nuklir perlu ditempatkan dalam kerangka kebijakan yang menjamin manfaatnya bagi pembangunan berkelanjutan.

Bentuk antisipasi pemerintah dalam upaya pemanfaatan dan pencegahan radiasi nuklir dilakukan dengan membentuk majelis serta badan pengawas tenaga nuklir. Majelis tenaga nuklir bertugas merancang, merumuskan, menetapkan, dan mengelola pelaksanaan program tenaga nuklir dengan sistem keselamatan berlapis. Kekuatan kelembagaan berlapis atau *Strength in Depth* (SiD) menerapkan prinsip yang mengedepankan keselamatan, meliputi tanggung jawab industri nuklir berlisensi, kebijakan pengawasan nasional oleh pemerintah, serta peran pemangku kepentingan dalam pengawasan (*International Nuclear Safety Group*, 2017). Pembentukan majelis tenaga nuklir yang diatur dalam RUU EBT telah sesuai dengan arahan Badan Tenaga Atom Internasional. Badan pengawas tenaga nuklir bertugas mengawasi keselamatan dan keamanan pembangkit serta pemanfaatan tenaga nuklir. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran telah memberikan kewenangan terhadap badan pengawas tenaga nuklir seperti perizinan, inspeksi, dan penegakan peraturan. Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir

(PLTN) meskipun ramah lingkungan, tetapi Indonesia tetap perlu memperhatikan dampak radiasi, penyalahgunaan nuklir, serta pencemaran limbah sebagaimana dialami Jepang (Pandi, 2023). Pengelolaan tenaga nuklir di Indonesia harus berorientasi pada keselamatan untuk mencegah risiko yang dapat mengancam manusia dan lingkungan.

Penyusunan RUU EBT juga harus menekankan pengakuan atas modal alam sebagai bagian dari ekonomi hijau. Modal tidak hanya dalam kategori keuangan, namun juga kekayaan alam. Pasal 30 RUU EBT menetapkan berbagai energi terbarukan, termasuk panas bumi, angin, biomassa, sinar matahari, aliran dan terjunan air, sampah, limbah produk pertanian dan perkebunan, limbah atau kotoran hewan ternak, gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut, serta sumber energi terbarukan lainnya sesuai perkembangan teknologi. Energi terbarukan dari pulau-pulau kecil di Indonesia dapat diperoleh melalui gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut dengan menggunakan teknologi *Free Flow Tidal Turbine* (FFTT) yang ramah lingkungan (Arindya, 2018). Energi terbarukan yang berasal dari kekayaan alam untuk kesejahteraan bersama secara tidak langsung telah menerapkan konsep dari ekonomi hijau. RUU EBT menegaskan pentingnya menjaga fungsi lingkungan dan mewajibkan untuk memiliki perizinan berusaha bagi pengusaha EBT.

Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 mengklasifikasikan risiko dalam perizinan berusaha ke dalam kategori rendah, menengah, dan tinggi. Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) maupun Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) atau Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL) menjadi salah satu syarat perizinan berusaha. Kebijakan dalam RUU EBT terkait perizinan berusaha menjadi bentuk pengendalian dan pengawasan terhadap pelestarian fungsi lingkungan. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) masih terkendala mengevaluasi dokumen analisis lingkungan karena belum ada ketentuan baku penyusunan persetujuan teknis yang sebelumnya tidak dikenal dalam perizinan berusaha (Fatchullah dkk., 2022). RUU EBT hanya memberikan sanksi administratif bagi badan usaha tidak berizin berupa teguran tertulis, denda, pembekuan kegiatan usaha, serta pencabutan perizinan. Sanksi administratif mendorong kepatuhan masyarakat,

sedangkan sanksi pidana menimbulkan efek jera agar pelanggaran tidak terulang kembali. RUU EBT belum mengatur bagi perusak lingkungan, sehingga perlu penambahan ketentuan pidana serta memperjelas ruang lingkup denda agar sesuai asas berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Konstruksi Penerapan *Economic Analysis of Law* dalam Pengaturan Ekonomi Hijau pada Regulasi Energi Baru Terbarukan

Pengkajian teori ekonomi terhadap permasalahan hukum pada awalnya berlandaskan atas pengembangan dari aliran mazhab utilitarianisme yang dicetuskan oleh Jeremy Bentham dan John Stuart Mill. Aliran mazhab utilitarianisme mengemukakan konsep kemanfaatan dari suatu hukum (Pratiwi dkk., 2022). Hukum menurut paham utilitarian adalah peraturan yang berasaskan kemanfaatan dan wajib ditaati sejauh mampu memberikan kebahagiaan bagi banyak orang. Tujuan dari peraturan perundang-undangan yaitu memberikan nafkah hidup, makanan yang berlimpah, perlindungan, serta mencapai persamaan (Ali, 2010). Mazhab utilitarian selanjutnya dikembangkan oleh Richard Posner dengan menekankan penggunaan prinsip ilmu ekonomi dalam hukum sebagai alat analisis berbagai persoalan. Pendekatan ekonomi terhadap hukum oleh Polinsky membantu ahli hukum berpikir seperti ekonom dalam menilai aturan (Juwana, 2002). Ekonomi dipahami sebagai ilmu yang digunakan oleh pelaku rasional untuk memenuhi kepentingan diri sendiri di tengah keterbatasan sumber daya. Pendekatan Posner dapat digunakan untuk menganalisis hukum positif di Indonesia secara sistematis, tanpa berkaitan langsung dengan persoalan ekonomi (Posner, 1992). Pendekatan ekonomi terhadap hukum pada akhirnya memberikan landasan rasional bagi terciptanya regulasi yang berorientasi pada kemanfaatan masyarakat luas.

Berlakunya suatu hukum harus mempertimbangkan nilai, kegunaan, dan efisiensi. Penggunaan teori ekonomi dalam hukum menjelaskan bahwa banyak doktrin dan institusi hukum dapat dipahami sebagai upaya mendorong efisiensi penggunaan sumber daya, bahkan *common law* dianggap sebagai sistem untuk memaksimalkan kesejahteraan masyarakat (Posner, 1992). Prinsip nilai, kegunaan dan efisiensi tidak harus didasarkan kepada teori dan perhitungan yang rumit, tetapi dapat dilakukan dengan metode sederhana (Juwana, 2017). Efektivitas pendekatan ekonomi dalam hukum pada akhirnya sangat bergantung pada

cara ahli hukum menggunakannya melalui pola pikir seorang ekonom atau secara awam (Murni, 2012). Efektivitas hukum akan tercapai jika penerapannya senantiasa berlandaskan pada nilai, kegunaan, dan efisiensi yang dipahami secara rasional serta aplikatif.

Rasionalitas manusia harus digambarkan dahulu sebelum menganalisis dan memahami ketiga nilai dasar ilmu ekonomi agar dapat mempengaruhi serta menjadi pijakan dalam menentukan suatu pilihan. Pilihan rasional harus diperhatikan terlebih dahulu sebelum mengaplikasikan konsep nilai, kegunaan, dan efisiensi dalam ilmu ekonomi. Manusia pada dasarnya adalah makhluk rasional dengan kebutuhan tidak terbatas, sehingga cenderung memilih alternatif terbaik dari langkanya sumber daya. Tujuan menentukan pilihan dari kondisi kelangkaan sumber daya bertujuan untuk mencapai peningkatan kemakmuran (Murni, 2012). Proses menentukan pilihan secara langsung berkaitan erat dengan aspek kelangkaan, sesuai dengan prinsip ekonomi klasik bahwa setiap orang menginginkan terbaik dari yang tersedia. Para ahli hukum mulai menggunakan konsep dan teori dalam ilmu ekonomi, dengan harapan dapat menghasilkan produk hukum yang lebih efektif serta progresif (Cahyono, 2021). Rasionalitas manusia menjadi dasar penting bagi penerapan konsep nilai, kegunaan, dan efisiensi dalam membangun hukum lebih efektif serta progresif.

Konsep fundamental dalam ilmu ekonomi yang terdiri dari nilai, kegunaan, dan efisiensi dapat menjadi sarana untuk menganalisis penyelesaian sengketa hukum serta sebagai landasan pembentukan peraturan perundang-undangan. Tokoh yang mengemukakan konsep *economic analysis of law* menyatakan bahwa nilai merupakan sesuatu yang penting dan bermakna, karena setiap pilihan individu bertujuan untuk mencapai kemakmuran sebesar-besarnya (Wessels, 2006; Ayuningsih, 2023). Nilai dapat diartikan sebagai sifat untuk mengharapkan keuntungan atau kerugian. Pengembangan serta program transisi energi fosil menuju ke energi baru dan terbarukan dapat menggunakan konsep nilai yang menjadi bagian analisis keekonomian terhadap hukum. RUU EBT yang merupakan inisiatif DPR dan telah dibahas bersama-sama dengan pemerintah, harus mengakomodir konsep nilai agar pemanfaatan EBT mampu menggantikan energi fosil sekaligus mendukung perekonomian nasional. Penggunaan konsep nilai dalam

merumuskan peraturan menunjukkan bahwa suatu transisi energi dari yang berdampak buruk menuju energi bersih ramah lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan. Konstruksi hukum energi kedepannya dapat menjadi landasan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta meningkatkan perekonomian negara.

Efisiensi dalam konsep *economic analysis of law* diartikan sebagai upaya penghematan dalam menggunakan sumber yang untuk memperoleh hasil dan keuntungan maksimal. Efisiensi terbagi menjadi efisiensi produktif, yaitu produksi dengan biaya serendah mungkin, sedangkan, efisiensi alokatif mensyaratkan bahwa harga setiap barang sesuai dengan biaya marginal produksinya (Sukirno, 1998; Murni, 2012). Konsep analisis keekonomian terhadap hukum menganalisis aspek efisiensi dalam memutuskan suatu pilihan. Pilihan dan rasionalitas membuat orang harus mengeluarkan biaya karena harus meninggalkan satu pilihan untuk memperoleh pilihan lain yang dianggap lebih baik. Prinsip efisiensi dalam konteks penyusunan RUU EBT perlu diperhatikan agar regulasi yang dihasilkan memberikan keuntungan bagi negara, penyedia, dan pengguna energi. Penerapan efisiensi dalam transisi energi diharapkan mampu mendukung perekonomian Indonesia sekaligus menyediakan energi bersih, murah, serta terjangkau bagi masyarakat.

Kegunaan menurut prinsip ekonomi menggambarkan suatu kemanfaatan dan makna terhadap barang ekonomi. Utilitas menurut pendapat ekonom digunakan untuk membedakan biaya yang tidak pasti menjadi pasti (Irawan, 2013). Kegunaan juga diartikan sebagai sarana untuk mencari kemanfaatan dari barang ekonomi yang memberikan suatu keuntungan banyak. Pengaturan transisi energi menuju energi baru terbarukan berdasarkan konsep utilitas dapat memberikan keuntungan melimpah bagi terwujudnya negara sejahtera. Ketiga konsep yang terdapat dalam *economic analysis of law* dapat menjadi landasan dalam RUU EBT yang nantinya akan disahkan menjadi UU EBT. Konstruksi hukum penerapan teori ekonomi diwujudkan dengan mengisi kekosongan hukum terkait pengaturan penerapan energi baru terbarukan. Penerapan konsep utilitas dalam regulasi EBT diharapkan mampu menghadirkan kepastian hukum yang mendukung kesejahteraan rakyat serta keberlanjutan lingkungan.

Hukum terkait EBT harus memenuhi tiga ciri utama, yaitu nilai keadilan, efisiensi, dan kemanfaatan. UU EBT harus mencerminkan nilai keadilan dengan memuat norma sesuai dengan aspirasi rakyat bukan kepentingan kelompok tertentu, karena mengingat sistem hukum Indonesia dipengaruhi positivisme yang mengabaikan tujuan hukum berkeadilan (Qurbani, 2012). Regulasi EBT juga harus mencerminkan efisiensi, yaitu meminimalisir suatu biaya bagi para pemangku kepentingan dan masyarakat (Sidharta, 2007). Konstruksi hukum penerapan EBT wajib memuat norma berdasarkan prinsip efisiensi berkeadilan sesuai Pasal 33 ayat (4) UUD 1945 yang menekankan mekanisme pasar sehat serta peran negara untuk melindungi sektor perekonomian jika terjadi kegagalan pasar. UU EBT juga harus mengedepankan aspek kemanfaatan dengan memberikan kepastian bagi seluruh rakyat dan berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi nasional. Acuan untuk mengukur baik atau buruknya suatu tindakan adalah seberapa besarnya tindakan dapat mewujudkan kebahagiaan dan kesejahteraan (Pratiwi dkk., 2022). UU EBT harus menghadirkan jaminan kesejahteraan melalui praktek pemanfaatan energi yang dapat diperbaharui dan keberlanjutan.

Prinsip *Green Constitution* dalam Transisi Menuju Energi Baru Terbarukan

Konstitusi merupakan prinsip bersifat mendasar dalam sistem ketatanegaraan yang berisikan peraturan untuk menjalankan penyelenggaraan pemerintahan (Wheare, 2015). Konstitusi merupakan prinsip yang dibentuk berdasarkan kerangka pemikiran negara dalam konteks organisasi kekuasaan. Eksistensi suatu konstitusi selain sebagai landasan atau dasar adanya kekuasaan, juga merupakan landasan adanya pembatasan kekuasaan (Soemantri, 2006). Konstitusi di suatu negara harus memuat materi tentang organisasi negara, hak asasi manusia, prosedur perubahan undang-undang dasar, serta larangan mengubah sifat tertentu undang-undang dasar (Budiardjo, 2008). Materi muatan yang harus ada di dalam sebuah konstitusi yaitu unsur perlindungan hak-hak dasar warga atau hak asasi manusia. Konstitusi sebagai hukum dasar yang tertinggi harus memberikan jaminan atas terlaksananya perlindungan bagi hak-hak dasar warga negaranya.

Negara memiliki tanggung jawab dalam menyusun konstitusi yang mengatur perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Kesadaran akan tanggung jawab mengelola lingkungan hidup mulai disadari oleh negara maju maupun negara berkembang setelah pesatnya pertumbuhan ekonomi, teknologi, dan pembangunan yang berdampak pada menurunnya kualitas serta kestabilan ekosistem (Priyanta, 2016). Prinsip konstitusi hijau diperlukan untuk menjawab tanggung jawab negara dalam mewujudkan pengelolaan dan perlindungan ekosistem serta lingkungan yang berkelanjutan. Pasal 28 H ayat (1) UUD 1945 menegaskan bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Negara yang memperhatikan ketentuan Pasal 28 H ayat (1) UUD 1945 akan memiliki kewajiban dan tanggung jawab memberikan jaminan bagi masyarakat mendapatkan lingkungan hidup yang baik. Negara wajib untuk memberikan lingkungan yang berkelanjutan dan terhindar dari dampak suatu pencemaran maupun kerusakan lingkungan.

Penerapan konstitusi hijau menjadi jawaban atas menurunnya kualitas ekosistem yang dapat memicu kerusakan lingkungan dan ketidakstabilan alam. Indonesia saat ini sedang menghadapi ancaman bencana ekologis yang membahayakan keselamatan masyarakat akibat lemahnya peran negara melindungi warga negaranya (Asshiddiqie, 2009). Kegiatan pemanfaatan sumber daya alam berkaitan dengan Konstitusi Republik Indonesia Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 yang menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk kemakmuran rakyat sebesar-besarnya. Ketentuan dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 memberikan landasan bahwa negara selain memiliki kewenangan menguasai kekayaan alam, juga bertanggung jawab melakukan pengawasan terhadap pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan agar digunakan sebaik mungkin serta menghindari terjadinya kerusakan maupun pencemaran lingkungan.

Konstitusi Republik Indonesia setelah adanya amandemen keempat UUD 1945, memberikan prinsip penyelenggaraan perekonomian nasional. Pasal 33 ayat (4) UUD 1945 menegaskan bahwa perekonomian nasional diselenggarakan

berdasarkan demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional. Ketentuan dalam UUD 1945 menunjukkan bahwa penerapan *green constitution* memiliki landasan jelas dalam sistem perekonomian negara Indonesia. Kegiatan perekonomian dan pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan pelestarian, perlindungan serta keseimbangan lingkungan dan ekosistem. Penerapan prinsip *green constitution* mendorong terwujudnya perekonomian berkelanjutan serta harmonisasi peraturan perundang-undangan di bawah UUD 1945. UU EBT dalam program transisi energi fosil menuju energi baru terbarukan harus mengakomodasi prinsip efisiensi berkeadilan agar setiap kebijakan memberikan manfaat, menjamin akses merata, serta mendukung pembangunan berkelanjutan yang menjaga lingkungan dan ekosistem.

SIMPULAN

Pengaturan energi baru terbarukan selama ini diatur di dalam beberapa ketentuan peraturan perundang-undangan, sehingga diperlukan suatu undang-undang khusus yang mengatur secara komprehensif. Penyusunan RUU EBT ditujukan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan yang didasarkan pada prinsip-prinsip ekonomi hijau. Konstruksi hukum EBT melalui penerapan konsep *economic analysis of law* diharapkan mampu memuat nilai, efisiensi, dan kegunaan yang dapat memberikan kemanfaatan bagi perekonomian serta kelestarian lingkungan hidup. Hal ini juga sesuai dengan prinsip *green constitution* dalam UUD 1945 sebagai landasan konstitusional penerapan energi baru terbarukan. Penyusun UU EBT diharapkan menggunakan *economic analysis of law* dengan memperhatikan penerapan prinsip ekonomi hijau dan konstitusi hijau dalam UUD 1945 agar terwujud sistem hukum EBT yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ali, A. (2010). *Menguak Teori Hukum (Legal Theory) dan Teori Peradilan (Judicialprudence) termasuk Interpretasi Undang-Undang (Legisprudence)*. Jakarta: Kencana.
- Ali, Z. (2018). *Penelitian Hukum Normatif*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Anwar, M. (2022). Green Economy sebagai Strategi dalam Menangani Masalah Ekonomi dan Multilateral. *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara*, 4(1), 343-356.
- Arenawati, dkk. (2023). *Pro Kontra Isu Pembangunan*. Bandung: CV. Agung Ilmu.
- Arindya, R. (2018). *Energi Terbarukan*. Yogyakarta: Teknosain.
- Asshiddiqie, J. (2010). *Green Constitution, Nuansa Hijau Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ayuningsih, I. R. (2023). *Mengenal Economic Analysis of Law*. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Azhar, M., & Satriawan, D. A. (2018). Implementasi Kebijakan Energi Baru dan Energi Terbarukan dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional. *Administrative Law and Governance Journal*, 1(4), 398-412.
- Budiardjo, M. (2008). *Dasar-Dasar Ilmu Politik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Cahyono. (2021). *Penyelesaian Sengketa Berbasis Konsep "Economic Analysis of Law"*. Aceh: Pengadilan Negeri Banda Aceh.
- Fatchullah, M. J., Ispriyarso, B., & Sa'adah, N. (2022). Pelaksanaan Prosedur Perizinan Lingkungan Berdasarkan PP No. 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Beserta Hambatan Pelaksanaannya. *Diponegoro Law Journal*, 11(2), 1-9.
- Fauzan, R., dkk. (2023). *Ekonomi Hijau*. Padang: CV Getpress Indonesia.
- Georgeson, L., Maslin, M., & Poessinouw, M. (2017). The Global Green Economy: A Review of Concepts, Definitions, Measurement Methodologies and Their Interactions. *Geo: Geography and Environment*, 4(1). 1-23.
- Gusmadi, S. & Samsuri. (2019). Gerakan Kewarganegaraan Ekologis sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 4(2), 381-392.
- Hilmawan, E., & Sugiyono, A. (2020). *Outlook Energi Indonesia 2020*. Jakarta: Pusat Pengkajian Industri Proses dan Energi (PPIPE) dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).
- Ibrahim, J. (2005). *Teori dan Metode Penelitian Hukum Normatif*. Malang: Bayu Media.
- International Nuclear Safety Group. (2017).

- Ensuring Robust National Nuclear Safety Systems-Institutional Strength in Depth INSAG-27*. Austria: International Atomic Energy Agency.
- Irawan, C. (2013). *Dasar-Dasar Pemikiran Hukum Ekonomi Indonesia*. Bandung: Mandar Maju.
- Juwana, H. (2002). *Bunga Rampai Hukum Ekonomi dan Hukum Internasional*. Jakarta: Lentera Hati.
- Juwana, H. (2017). Analisis Ekonomi atas Hukum Perbankan. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 1(3), 83-97.
- Kusnendi, Suropto, & Fatmasari, R. (2014). *Ekonomi Sumber Daya Manusia dan Alam*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Labiba, D., & Pradoto, W. (2018). Sebaran Emisi CO2 dan Implikasinya terhadap Penataan Ruang Area Industri di Kabupaten Kendal. *Jurnal Pengembangan Kota*, 6(2), 164-173.
- Lako, A. (2014). *Green Economy: Menghijaukan Ekonomi, Bisnis dan Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.
- Lavrinenko, O., Ignatjeva, S., Ohotina, A., Rybalkin, O., & Lazdans, D. (2019). The Role of Green Economy in Sustainable Development (Case Study: The EU States). *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(3), 1113-1126.
- Makower, J. (2008). *Strategies for the Green Economy: Opportunities and Challenges in the New World of Business*. Columbus: McGraw-Hill.
- Masripatin, N. (2016). *Perubahan Iklim, Perjanjian Paris dan Nationally Determined Contribution*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Mirayanti, B. A., Kurnianingsih, A., Hati, K. A., & Azizi, N. (2016). Program Strategis EBTKE dan Ketenagalistrikan. *Jurnal Energi: Media Komunikasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral*, 02(1), 1-100.
- Murni, M. (2012). Analisis Ekonomi terhadap Pasal-Pasal Hukum Persaingan Usaha dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999. *Arena Hukum*, 5(1), 21-30.
- Nalle, V. I. W. (2017). *Ilmu Perundang-Undangan*. Yogyakarta: Suluh Media.
- Pandi, S. T. (2023). Kajian Hukum Pembuangan Limbah Nuklir di Laut Menurut Hukum Lingkungan Internasional. *Lex Administratum*, 11(1), 1-10.
- Pratiwi, E., Negoro, T., & Haykal, H. (2022). Teori Utilitarianisme Jeremy Bentham: Tujuan Hukum atau Metode Pengujian Produk Hukum? *Jurnal Konstitusi*, 19(2), 270-293.
- Priyanta, M. (2016). Penerapan Konsep Konstitusi Hijau (Green Constitution) di Indonesia sebagai Tanggung Jawab Negara dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Jurnal Konstitusi*, 7(4), 113-130.
- Purwendah, E. K., Djatmiko, A., Erowati, E. M., Triana, I. D. S., & Pudyastiwi, E. (2022). Ecological and Social Justice as Basis on Marine Environment Protection and Preservation in The System of Indonesian Law. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 7(2), 413-428.
- Posner, R. A. (2007). *Economic Analysis of Law*. New York: Aspen Publishers.
- Qurbani, I. D. (2012). Politik Hukum Pengelolaan Minyak dan Gas Bumi di Indonesia. *Arena Hukum*, 5(2), 115-121.
- Republik Indonesia. (2022). Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 181.
- Setyono, A. E., & Kiono, B. F. T. (2021). Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020-2050. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, 2(3), 154-162.
- Sidharta. (2007). *Utilitarianisme*. Jakarta: Universitas Tarumanegara.
- Soemantri, S. (2006). *Prosedur dan Sistem Perubahan Konstitusi*. Bandung: Alumni.
- Sukirno, S. (1998). *Pengantar Teori Mikroekonomi*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Taufik, G. A., Sabillah, A., Angkawidjadja, M., & Reininda, V. (2023). *Transisi Energi yang Adil di Indonesia: Analisis Kesenjangan Regulasi dalam Aspek Perlindungan Kelompok Terdampak*. Jakarta: Pusat Studi Hukum dan Kebijakan (PSKH).
- Thamrin, S. (2019). *Energi Baru dan Terbarukan*. Bogor: Universitas Pertahanan.
- Wessels, W. J. (2006). *Economics*. New York: Barron's Educational Series.

Wheare, K. C. (2015). *Modern Constitutions: Konstitusi-Konstitusi Modern*. Bandung: Nusamedia.

Yazid, I. I. (2022). *Analisis Yuridis Kebijakan*

Energi Baru dan Terbarukan di Indonesia sebagai Bentuk Usaha Pelaksanaan Kewajiban dalam Paris Agreement. Makassar: Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin.