



Mewujudkan Keadilan Iklim: Urgensi Regulasi bagi Yayasan, Kepastian Hukum dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia

Salim Abdurrahman¹, Ningrum Natasya Sirait², Tri Murti Lubis³

^{1 2 3}Universitas Sumatera Utara, Medan

E-mail Correspondent: salimabdurrahman@students.usu.ac.id

Abstract:

The climate change mitigation agenda in Indonesia urgently requires the realization of climate justice through inclusive approaches that involve non-state actors, such as foundations. As nonprofit legal entities, foundations possess strategic potential to implement climate change mitigation programs, particularly those based on carbon market mechanisms. However, to date, there is a lack of clear legal certainty allowing foundations to participate lawfully in such initiatives. This study aims to address three core questions: (1) What is the legal basis for foundations to engage in carbon-based climate mitigation programs? (2) How does the absence of carbon-related terminology in a foundation's statutes (AD/ART) affect its legal authority? (3) What is the ideal regulatory framework that could ensure legal certainty for foundations in carrying out climate mitigation programs? This research employs a normative legal approach using library research methods, focusing on the analysis of relevant legislation and institutional documents of foundations involved in climate initiatives. The findings reveal that there is no explicit legal basis regulating the role of foundations in carbon-based mitigation programs. The absence of carbon-related nomenclature in the statutes of foundations creates the risk of exceeding their legal authority. Although Article 46 paragraph (2) point (d) of Presidential Regulation No. 98 of 2021 refers to the public as an actor in the implementation of the Carbon Economic Value (NEK), no derivative regulation clarifies whether foundations, as legal entities, are included in this category. The theoretical implication of this study emphasizes the need to reformulate the concept of climate justice within Indonesia's environmental law to formally recognize the institutional role of civil society. Such recognition is crucial for integrating legal certainty, regulatory effectiveness, and collective participation in the global climate mitigation agenda.

Keywords Climate Justice, Foundation, Legal Certainty, Regulation, Climate Change, Carbon Market,

Abstrak:

Agenda pengendalian perubahan iklim di Indonesia semakin mendesak untuk diwujudkan melalui pendekatan keadilan iklim yang inklusif, dengan melibatkan aktor non-negara seperti yayasan. Yayasan sebagai badan hukum nirlaba memiliki potensi strategis dalam menjalankan program mitigasi perubahan iklim, khususnya yang berbasis pada mekanisme pasar karbon. Namun, hingga saat ini, belum terdapat kepastian hukum yang memadai bagi yayasan untuk terlibat secara legal dalam program-program tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga pertanyaan pokok: (1) Apa dasar hukum yayasan dalam menjalankan program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon? (2) Bagaimana kewenangan yayasan yang tidak mencantumkan nomenklatur karbon dalam AD/ART-nya? (3) Bagaimana bentuk regulasi ideal yang dapat memberikan kepastian hukum bagi yayasan dalam menjalankan program mitigasi perubahan iklim? Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis-normatif

Copyright © 2025 by the authors.

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY SA)

dengan metode studi kepustakaan (library research), menganalisis peraturan perundang-undangan terkait serta dokumen kelembagaan yayasan yang terlibat dalam inisiatif iklim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum terdapat dasar hukum eksplisit yang mengatur peran yayasan dalam program mitigasi berbasis karbon. Ketiadaan nomenklatur karbon dalam AD/ART yayasan menyebabkan potensi pelanggaran asas legalitas dan kewenangan. Selain itu, meskipun Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 Pasal 46 ayat (2) huruf d menyebut masyarakat sebagai penyelenggara Nilai Ekonomi Karbon (NEK), tidak ada atura turunan yang memperjelas status yayasan sebagai subjek hukum dalam skema tersebut. Implikasi teoretiknya adalah perlunya pembaruan konsep keadilan iklim dalam hukum lingkungan nasional yang mengakui peran kelembagaan masyarakat sipil secara sah dan setara. Hal ini penting untuk mewujudkan integrasi antara kepastian hukum, efektivitas regulasi, dan partisipasi kolektif dalam agenda mitigasi perubahan iklim global.

Kata Kunci: Keadilan Iklim, Yayasan, Kepastian Hukum, Regulasi, Perubahan Iklim, Pasar Karbon.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi isu global yang tidak hanya berdampak pada aspek ekologi, tetapi juga menimbulkan ketimpangan sosial dan ekonomi yang mendalam. Dalam konteks ini, wacana *climate justice* atau keadilan iklim menjadi semakin relevan. Konsep ini menuntut distribusi tanggung jawab yang adil dalam mitigasi perubahan iklim, serta pengakuan terhadap hak-hak kelompok rentan yang terdampak secara tidak proporsional (Schlosberg & Collins, 2014). Keadilan iklim tidak hanya mengandaikan intervensi negara, tetapi juga meniscayakan partisipasi aktif dari aktor non-negara, seperti lembaga masyarakat sipil dan yayasan (Okereke, 2010). Dalam literatur hukum lingkungan dan tata kelola iklim di Indonesia, berbagai kajian telah menyoroti instrumen hukum dan kebijakan negara, termasuk Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (Ihsan & Hutama, 2023). Namun, *state of the art* kajian ini cenderung terfokus pada peran negara, pelaku industri, dan mekanisme pasar karbon secara teknokratis (Maharani, Muhdar, & Alhidayah, 2020). Keterlibatan yayasan sebagai badan hukum yang memiliki tujuan sosial dan potensi mitigatif justru masih luput dari perhatian serius, baik dalam regulasi maupun dalam wacana akademik (Ghaniyyu & Husnita, 2021).

Padahal, yayasan di Indonesia memainkan peran signifikan dalam isu-isu lingkungan, pendidikan, hingga pemberdayaan masyarakat (Aidal Rasyif Nurulhadi & Neni Ruhaeni, 2022). Namun hingga kini, belum tersedia regulasi yang secara spesifik mengatur legalitas partisipasi yayasan dalam skema karbon atau program mitigasi perubahan iklim lainnya. Ketiadaan nomenklatur karbon dalam anggaran dasar dan anggaran rumah tangga (AD/ART) yayasan menimbulkan persoalan yuridis terkait keabsahan dan kewenangan mereka dalam menjalankan program mitigasi (Sholikhah & Mirwan, 2023). Hal ini

menimbulkan pertanyaan serius dalam kerangka asas legalitas dan *good governance* organisasi nirlaba dalam rezim hukum lingkungan nasional. Yayasan sebagai badan hukum telah diterima dalam suatu yurisprudensi negeri Belanda tahun 1882. *Hoge Raad* yang merupakan badan peradilan tertinggi di berpendirian bahwa Yayasan sebagai badan hukum adalah sah menurut hukum dan karenanya dapat didirikan. Pendapat *Hoge Raad* ini diikuti oleh *Hoogerechtshof* di Hindia-Belanda (sekarang Indonesia) dalam putusannya dari tahun 1884. Pendirian *Hoge Raad* di negeri Belanda tersebut dikukuhkan dengan diundangkannya *Wet op Stichting* Stb. Nomor 327 Tahun 1956, dimana pada Tahun 1976 Undang-undang tersebut diinkorporasikan ke dalam buku kedua *Burgerlijk Wetboek* yang mengatur perihal badan hukum (buku kedua titel kelima Pasal 285 sampai dengan 305 BW Belanda). (Robi Krisna 2021)

Keberadaan Yayasan di Indonesia telah diakui sejak jaman Belanda. Istilah Yayasan dapat lihat pada Kitab Undang-Undang Hukum Perdata Pasal 365, Pasal 899, Pasal 900, Pasal 1680, Pasal 1852, Pasal 1854. Secara filosofis, keberadaan yayasan ditujukan untuk upaya pemberantasan kemiskinan dan penanggulangan kesenjangan yang sangat membutuhkan landasan normatif dan moral serta etis. Pembangunan moral sejatinya harus mengacu pada pengakuan bahkan pemuliaan harkat dan martabat manusia, harga diri, dan kehormatan individu, serta pengakuan atas kedaulatan seseorang ataupun kelompok untuk mengembangkan diri sesuai dengan keyakinan dan jati diri serta bisikan nuraninya. (Perdana and Handoko 2020)

Hal tersebut selaras dengan Yayasan sebagai badan hukum yang dibentuk untuk tujuan sosial, keagamaan, atau kemanusiaan, yang tidak memiliki pemilik atau pemegang saham. Dilihat dari kedudukannya, Yayasan bukanlah sebuah perusahaan karena dalam perusahaan kegiatannya melakukan suatu usaha dengan tujuan mencari keuntungan. (Taufik 2013) Fungsi utama yayasan adalah untuk menyelenggarakan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat bagi masyarakat, seperti program pendidikan, kesehatan, pengentasan kemiskinan, perlindungan lingkungan, dan berbagai inisiatif sosial lainnya. Dengan sifatnya yang nirlaba, semua hasil dari kegiatan yayasan digunakan untuk mendukung misi dan tujuan yayasan itu sendiri, bukan untuk didistribusikan kepada individu atau pemegang saham. Pada umumnya Yayasan bergerak pada bidang pendidikan, disabilitas, dan rehabilitasi sosial, ada juga Yayasan yang bergerak pada bidang lingkungan seperti Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI).

Secara eksplisit bahwa tidak ada aturan hukum yang mengatur tentang Yayasan dalam mengelola karbon, namun hal ini menjadi diperbolehkan sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Keterlibatan Yayasan melalui proyek-proyek seperti reboisasi, dan konservasi ekosistem yang menghasilkan kredit karbon sebagai bagian dari inisiatif keberlanjutan. Maka dalam dalam penelitian ini Yayasan berperan sebagai pelaksana program REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) memberikan dana kepada negara berkembang untuk melindungi hutan mereka sebagai subjek hukum (Siahaan et al. 2020) dalam konsep penyelenggaraan nilai ekonomi karbon, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap upaya pengurangan emisi gas rumah kaca. Mochtar Kusumaatmadja dan B. Arief Sidharta mengatakan bahwa subjek hukum adalah pemilik atau pembawa hak dan kewajiban. Sedikit berbeda dengan Kusumaatmadja dan Sidharta, E. Utrecht dan Moh. Saleh Djindang berpendapat bahwa pelaku hukum adalah pemegang hak. Dari sudut yang sedikit berbeda, Satjipto Rahardjo menjelaskan bahwa orang, bukan subjek hukum, adalah pemegang hak, dan karena itu tidak memiliki hak, tidak akan ada kendala dan lain-lain.

Lebih lanjut Sudikno Mertokusumo menyatakan bahwa subjek hukum adalah segala sesuatu yang dapat mempunyai hak dan kewajiban. Ini sejalan dengan apa yang dibayangkan Kelsen. Kelsen mengemukakan bahwa antara subjek hukum dengan hak dan kewajibannya terdapat satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari norma hukumnya. Satjipto Rahardjo menjelaskan bahwa manusia bukan subjek hukum, tetapi sebagai pembawa hak, jadi tanpa hak tidak ada kewajiban, dan sebagainya. *Van Apeldoorn*, mengatakan bahwa segala sesuatu yang memiliki otoritas hukum dianggap sebagai subjek hukum. (Analiansyah 2016)

Upaya untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan agenda pengendalian perubahan iklim telah menjadi rencana nasional negara Republik Indonesia yang berkelanjutan (*sustainability*) dengan diratifikasinya *Paris Agreement* melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim yang didalamnya memuat kewajiban Pemerintah dalam kontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca. Yang selanjutnya ditetapkan secara nasional untuk membatasi kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C (dua derajat celcius) hingga 1,5°C (satu koma lima derajat celcius) dari tingkat

suhu praindustrialisasi. (Wahyu Perdana and Handoko 2020) Dalam mengukur kinerja upaya pengendalian perubahan iklim, karbon adalah sebagai alat indikator yang universal.

Ketidaksesuaian ini dapat berakibat pada terbatasnya legitimasi yayasan dalam melakukan kegiatan terkait perdagangan karbon, konservasi berbasis karbon, atau proyek pengurangan emisi gas rumah kaca. Dari aspek hukum kontraktual, Yayasan yang tidak memiliki nomenklatur karbon dalam AD ART juga berisiko menghadapi gugatan atau pembatalan perjanjian jika terlibat dalam transaksi terkait perdagangan karbon. Pihak yang menjalin kerja sama dapat menganggap yayasan bertindak di luar kewenangannya (*ultra vires*), yang berpotensi menyebabkan ketidakpastian hukum dan hilangnya kepercayaan mitra kerja. Peraturan hukum yang ideal juga harus mencakup tata kelola yang transparan, termasuk mekanisme pelaporan dan verifikasi terhadap proyek berbasis karbon yang dijalankan oleh yayasan. (Hatmojo 2020) Standar internasional seperti *Verified Carbon Standard* (VCS) atau *Clean Development Mechanism* (CDM) dapat dijadikan acuan untuk memastikan bahwa program mitigasi yang dijalankan memiliki dampak yang terukur dan diakui secara global. (Damayanti et al. 2021) Dengan demikian, yayasan dapat memperoleh kredibilitas yang lebih tinggi di tingkat nasional maupun internasional.

Oleh karena itu urgensi penelitian ini terletak pada perlunya memperjelas dasar hukum serta memperluas kerangka keadilan iklim melalui pengakuan formal terhadap yayasan sebagai aktor sah dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Dengan pasar karbon global yang diproyeksikan mencapai miliaran dolar dan target pemerintah Indonesia untuk meraih potensi ekonomi karbon hingga Rp 1.000 triliun pada 2028, maka partisipasi yayasan harus ditopang dengan kepastian hukum dan kerangka regulatif yang adil dan inklusif. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan (*gap*) tersebut dengan mengeksplorasi secara normatif bagaimana regulasi yang ideal dapat dirancang agar yayasan memperoleh legitimasi hukum dalam menjalankan program-program berbasis karbon, sekaligus memperkuat prinsip keadilan iklim dalam sistem hukum nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan hukum normatif atau *doctrinal legal research*, yakni metode penelitian yang berfokus pada analisis terhadap peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, dan literatur ilmiah untuk memahami norma-norma hukum yang berlaku (Soekanto, 1986; Marzuki, 2011). Pendekatan ini dipilih karena topik kajian terkait erat dengan posisi badan hukum yayasan dalam pengendalian perubahan iklim dan

penerapan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) yang diatur melalui berbagai instrumen hukum nasional. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif-analitis. Tujuannya adalah menggambarkan secara sistematis hubungan antar norma hukum serta mengevaluasi implikasi etis dan ekonomis dari peran yayasan dalam mitigasi perubahan iklim (Ibrahim, 2006). Data yang digunakan bersumber dari studi pustaka yang meliputi bahan hukum primer (seperti UUD 1945, Undang-Undang, Peraturan Presiden, dan peraturan pelaksanaannya), bahan hukum sekunder (literatur akademik, jurnal ilmiah, dan pandangan pakar), dan bahan hukum tersier (kamus hukum dan ensiklopedia).

Tiga pendekatan digunakan dalam analisis: pendekatan perundang-undangan untuk menelaah norma hukum yang tertulis, pendekatan konseptual untuk mengelaborasi doktrin hukum seperti *climate justice* dan *environmental ethics*, serta pendekatan analitis untuk menilai kekosongan hukum dan potensi pengembangannya dalam konteks peran yayasan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan dengan sumber yang diperoleh dari dokumen perundang-undangan, jurnal nasional dan internasional, serta buku-buku akademik. Penelusuran dilakukan melalui perpustakaan, katalog digital, dan basis data daring. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dengan metode analisis normatif, yakni melalui penafsiran yuridis terhadap bahan hukum dan relevansi sosiologisnya. Penalaran deduktif digunakan untuk menarik kesimpulan dari norma-norma umum ke dalam kasus-kasus konkret yang diangkat dalam penelitian ini. Penyajian hasil dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi hukum yang ada dan preskriptif untuk menawarkan solusi atau rekomendasi terhadap peran yayasan dalam skema perdagangan karbon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Nilai Ekonomi Karbon (NEK): Regulasi, Implementasi, dan Peran Lembaga dalam Perdagangan dan Sekuestrasi Karbon di Indonesia

Hal tersebut direfleksikan dalam kontribusi yang ditetapkan secara nasional dengan nilai ekonomi yang penting dan memiliki dimensi internasional utamanya berupa manfaat ekonomi bagi masyarakat. Sebagaimana atas refleksi prinsip pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan sesuai amanat Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. (Marsono and Muamarah 2018) *Carbon* (Karbon) adalah unsur kimia dengan simbol C dan nomor atom 6 dalam tabel periodik. Dalam konteks lingkungan, karbon biasanya dibahas dalam bentuk senyawa seperti karbon dioksida (CO²)

yang mengandung emisi atau menghasilkan CO² tinggi. Umumnya senyawa yang mengandung emisi atau menghasilkan CO² tinggi berasal dari pembakaran bahan bakar fosil dan aktivitas industri berpengaruh andil besar dalam perubahan iklim.

Disamping dampak buruknya ternyata karbon juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan karena berperan penting dalam berbagai sektor industri, energi, dan kebijakan lingkungan. Selain menjadi dasar bagi bahan bakar dan komoditas penting, karbon juga bernilai dalam konteks ekonomi lingkungan melalui mekanisme pengurangan emisi dan perdagangan karbon. Maka Nilai Ekonomi Karbon (NEK) adalah instrumen ekonomi yang bertujuan untuk menginternalisasi dampak negatif emisi gas rumah kaca (GRK) dengan memberikan nilai atau harga pada setiap ton emisi karbon yang dilepaskan atau dihindari. Pasar karbon global diperkirakan bernilai miliaran dolar, dan semakin berkembang dengan fokus pada *net-zero* dan transisi hijau. Pemerintah Republik Indonesia menargetkan bisa menjual US\$ 65 miliar atau Rp 1.000 triliun pada 2028 dari penjualan kredit emisi karbon berbagai proyek. Jika target ini terwujud, Indonesia, sebagai salah satu dari sepuluh penghasil emisi terbesar di dunia, berpotensi mencapai target netralitas karbon pada 2060. (Maharani, Muhdar, and Alhidayah 2020)

NEK berfungsi sebagai alat untuk mendorong perubahan perilaku dan transisi menuju ekonomi rendah karbon dengan memanfaatkan mekanisme pasar dan kebijakan fiskal, seperti perdagangan karbon dan pajak karbon. NEK di Indonesia diterapkan sebagai bagian dari upaya mencapai target pengurangan emisi yang telah ditetapkan dalam *Nationally Determined Contributions* (NDC). Oleh karena itu menjadi dasar lahirnya Peraturan Presiden 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. (Ihsan and Hutama 2023)

Terdapat perbedaan utama antara perdagangan karbon (*carbon trade*) pada industrialisasi oleh perusahaan berbeda dengan sekuestrasi karbon. Dapat diketahui terlebih dahulu bahwasanya perdagangan karbon berbeda dengan sekuestrasi karbon, perbedaan antara perdagangan karbon dan sekuestrasi karbon terletak pada pendekatan yang digunakan untuk mengurangi emisi karbon. Perdagangan karbon adalah mekanisme pasar yang memungkinkan negara atau perusahaan membeli dan menjual kredit karbon, yang mewakili pengurangan emisi atau penghindaran emisi karbon, sebagai bagian dari upaya untuk memenuhi batas emisi yang ditetapkan. Sementara itu, sekuestrasi karbon adalah proses alami penyerapan dan penyimpanan karbon dioksida (CO²) dalam tanaman guna

mengurangi konsentrasi karbon dan efek dari Gas Rumah Kaca (GRK). Dengan demikian, perdagangan karbon berfokus pada pengelolaan emisi melalui pasar, sedangkan sekuestrasi karbon berfokus pada penyimpanan karbon secara langsung di alam.

Perbedaan signifikan perdagangan karbon pada industrialisasi oleh perusahaan dengan sekuestrasi karbon oleh Yayasan didalam ini sebagai berikut:

1. Perdagangan Karbon Oleh Perusahaan Sistem *Cap And Trade*.

Perdagangan karbon bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dengan menciptakan pasar untuk emisi karbon.(Rikasari and Hariyati 2009) Perusahaan yang menghasilkan emisi karbon dapat membeli atau menjual kredit karbon untuk memenuhi batas emisi yang ditetapkan oleh pemerintah atau badan internasional. Industri atau perusahaan yang terlibat dalam perdagangan karbon memiliki fokus pada pengelolaan emisi karbon mereka, dan mereka dapat membeli kredit karbon untuk mengompensasi emisi mereka. Kredit karbon biasanya diperoleh dari proyek yang mengurangi atau menghindari emisi, seperti energi terbarukan atau pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Model perdagangan karbon bekerja dengan sistem cap-and-trade atau pasar karbon, di mana ada batas emisi yang diberikan kepada perusahaan, dan mereka bisa membeli atau menjual kredit karbon untuk memenuhi kewajiban mereka.(Yulia, Duana, and Herlina 2022)

2. Sekuestrasi Karbon Oleh Yayasan.

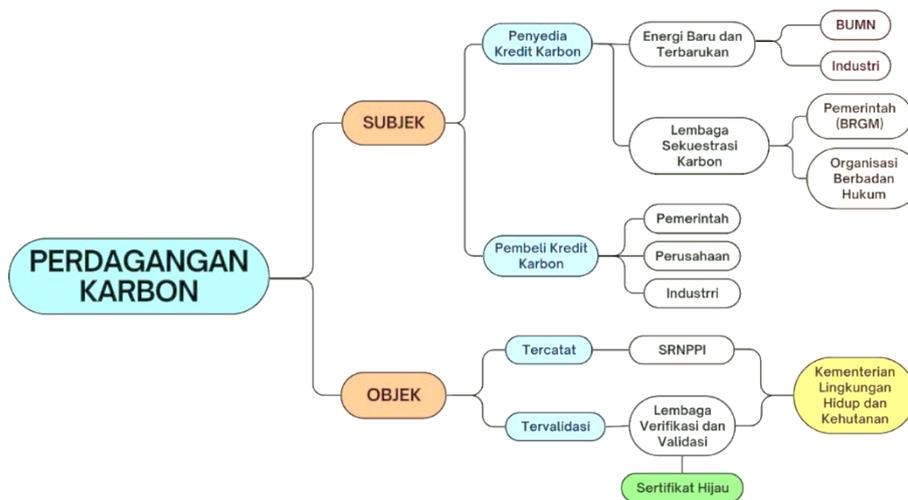
Sekuestrasi karbon adalah proses penangkapan dan penyimpanan karbon di atmosfer untuk mengurangi konsentrasi gas rumah kaca dan memperlambat perubahan iklim.(Maharani, Muhdar, and Alhidayah 2020) Yayasan yang terlibat dalam sekuestrasi karbon seringkali fokus pada proyek-proyek yang bertujuan untuk menangkap karbon dari atmosfer, seperti penghijauan, deforestasi, atau konservasi lahan. Fokus yayasan adalah pada kegiatan yang langsung (*direct*) berhubungan dengan penyimpanan karbon di dalam tanah, vegetasi, atau biosfer lainnya. Aktivitas ini melibatkan proyek-proyek yang memanfaatkan alam untuk menyerap karbon dioksida, seperti dengan menanam pohon atau mengelola tanah dengan cara yang mengurangi pelepasan karbon.(Aidal Rasyif Nurulhadi and Neni Ruhaeni 2022) Yayasan bekerja dalam skala proyek dan mungkin menerima dana atau dukungan dari berbagai sumber untuk mengimplementasikan kegiatan sekuestrasi karbon. Hasil dari sekuestrasi ini bisa diukur dan dikonversi menjadi kredit karbon yang dapat diperdagangkan atau digunakan untuk tujuan kompensasi.

Oleh karena itu Perdagangan karbon fokus pada ekonomi emisi (pengelolaan dan pengurangan emisi gas rumah kaca di sektor industri), sementara sekuestrasi karbon oleh

yayasan berfokus pada penyimpanan karbon di ekosistem alam untuk mengurangi konsentrasi karbon. Hutan, lahan gambut, dan ekosistem laut memiliki nilai ekonomi sebagai penyerap karbon (sekuestrasi karbon). Negara atau badan hukum bisa mendapatkan insentif finansial melalui pembayaran jasa ekosistem (*ecosystem services*) untuk melindungi hutan dan ekosistem penyerap karbon lainnya. (Azzahra and Oktapianus 2022) Program REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) memberikan dana kepada negara berkembang untuk melindungi hutan mereka. (Jaki 2022) Ekosistem yang menyimpan karbon (hutan tropis dan lahan mangrove serta gambut) dapat dipertahankan sebagai aset ekonomi melalui pariwisata ekowisata atau pembayaran jasa ekosistem.

Gambar 1

Skema perdagangan karbon



Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, 2022

Yayasan atau badan hukum yang bergerak di sektor lingkungan di Indonesia dapat menggunakan sistem serupa untuk mengelola dan memantau kredit karbon yang dihasilkan dari proyek-proyek konstruksi. Dengan memanfaatkan teknologi *blockchain* seperti yang disarankan dalam jurnal, Indonesia dapat menciptakan *platform* yang transparan dan efisien untuk pencatatan emisi, pembelian kredit karbon, dan akses ke layanan keuangan khusus. Penerapan sistem seperti ini akan mempermudah pengelolaan emisi di sektor konstruksi dan mendukung pencapaian target pengurangan emisi nasional melalui perdagangan karbon yang terstruktur. (Kholik 2023)

Dalam nomenklatur yuridis penerapan hak atas karbon sebagai objek hukum untuk mengurangi emisi karbon tertuang pada peraturan perundang-undangan yang berhirarki sebagai berikut dengan penjelasan:

1. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).

Dengan diratifikasinya *Paris Agreement* Perserikatan Bangsa-Bangsa telah sepakat mengenai Perubahan Iklim yang didalamnya memuat kewajiban tentang negara didalamnya harus berkontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca. Yang selanjutnya ditetapkan secara nasional untuk membatasi kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C (dua derajat celcius) hingga 1,5°C (satu koma lima derajat celcius) dari tingkat suhu praindustrialisasi.

2. Undang-Undang Nomor Nomor 4 Tentang Pengembangan Dan Penguatan Sektor Keuangan.

Undang-Undang ini merupakan bagian penting dari kebijakan Indonesia untuk menangani perubahan iklim dan mewujudkan komitmennya dalam mengurangi emisi karbon, sebagaimana yang diatur dalam Perjanjian Paris. Undang-Undang ini memberikan dasar hukum yang jelas bagi pengaturan perdagangan karbon di Indonesia, yang mencakup mekanisme pengurangan emisi melalui instrumen pasar, yaitu perdagangan kredit karbon.

3. Peraturan Presiden 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 ini mendukung pencapaian target *Nationally Determined Contribution* (NDC) dan pengendalian emisi gas rumah kaca di Indonesia. Kebijakan ini menjadi bagian dari upaya pemerintah untuk mendorong pembangunan rendah karbon dan mempercepat transisi menuju ekonomi hijau.

Perpres ini mengatur mekanisme perdagangan karbon, termasuk skema perdagangan emisi, pembayaran berbasis kinerja (*result-based payments*), serta pajak karbon. Selain itu, NEK juga berfungsi sebagai instrumen untuk mengintegrasikan kontribusi sektor-sektor ekonomi dalam pengurangan emisi, seperti energi, kehutanan, dan industri.

Implementasi Perpres ini diharapkan dapat menciptakan insentif ekonomi bagi pelaku usaha dan mendorong investasi dalam proyek-proyek ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan agenda global seperti *Paris Agreement*, yang telah diratifikasi Indonesia, untuk menekan dampak perubahan iklim melalui pengendalian emisi karbon

4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

Peraturan Menteri ini bertujuan untuk mendukung pengendalian emisi gas rumah kaca dan mencapai target *Nationally Determined Contributions* (NDC). Regulasi ini mencakup mekanisme perdagangan karbon melalui skema *cap-and-trade*, di mana perusahaan dapat membeli dan menjual izin emisi karbon, serta penerapan pajak karbon untuk sektor-sektor dengan emisi tinggi.

Peraturan Menteri ini merupakan turunan dari Peraturan Presiden (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 tersebut menetapkan kerangka kebijakan untuk pengendalian emisi gas rumah kaca dan pengembangan ekonomi rendah karbon di Indonesia. Dalam konteks ini, Permen LHK No. 21 Tahun 2022 berfungsi sebagai regulasi operasional yang mengatur tata laksana penerapan NEK, termasuk mekanisme perdagangan karbon, pajak karbon, dan insentif untuk proyek yang berhasil mengurangi emisi.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 21 Tahun 2022 juga mencakup aspek sequestrasi karbon, yang merupakan proses penting dalam pengurangan emisi gas rumah kaca. (Ghaniyyu and Husnita 2021)

Regulasi ini mendorong inisiatif seperti deforestasi, penghijauan, dan pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Dengan menerapkan langkah-langkah ini, diharapkan Indonesia dapat meningkatkan serapan karbon dan meminimalkan jejak karbon dioksida yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Permen LHK No. 21 Tahun 2022 juga mengatur mekanisme insentif bagi proyek yang berhasil melakukan sequestrasi karbon, sehingga mendorong keterlibatan sektor swasta dan masyarakat dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Regulasi ini mendorong upaya konservasi yang bertujuan untuk melindungi ekosistem pesisir dari kerusakan, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menyerap dan menyimpan karbon. Misalnya, pengembangan kebijakan terkait deforestasi mangrove dan restorasi habitat pesisir lainnya diharapkan dapat memberikan manfaat ganda yaitu menjaga keanekaragaman hayati sekaligus berkontribusi terhadap pengurangan emisi karbon.

5. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.

Aturan ini dikeluarkan pada 2 Agustus 2023 dan menjadi bagian dari upaya untuk mendukung pengendalian perubahan iklim melalui pengurangan emisi gas rumah kaca. Peraturan ini juga merupakan amanat dari Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan.(Nur and Kurniawan 2021). Dalam peraturan ini, unit karbon yang diperdagangkan harus terdaftar di Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN-PPI) dan bursa karbon. Hanya penyelenggara pasar yang memiliki izin dari OJK yang dapat menyelenggarakan bursa karbon. OJK bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan terhadap berbagai aspek perdagangan karbon, termasuk infrastruktur pasar, pengguna jasa, dan manajemen risiko.

Terkait dengan kredit karbon di Indonesia, temuan ini relevan dengan upaya Indonesia dalam meningkatkan kontribusi sektor kehutanan terhadap pengurangan emisi karbon. Indonesia memiliki hutan yang luas, dan pengelolaan proyek kehutanan yang efektif dapat menghasilkan kredit karbon yang dapat diperdagangkan di pasar karbon internasional. Peningkatan metode akuntansi karbon untuk investasi kehutanan ini juga dapat memperkuat posisi Indonesia dalam memenuhi target pengurangan emisi yang ditetapkan dalam *Nationally Determined Contributions* (NDC) di bawah Perjanjian Paris. Dengan pemanfaatan pasar karbon sukarela dan pasar kepatuhan, Indonesia dapat lebih maksimal memanfaatkan potensi sektor kehutanan untuk mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon, sambil meningkatkan pendapatan melalui perdagangan kredit karbon.(Sholikhah and Mirwan 2023)

Sebagai badan hukum yang diakui, yayasan memiliki kemampuan untuk mengelola proyek-proyek berkelanjutan yang bertujuan menghasilkan kredit karbon. Misalnya, yayasan dapat terlibat dalam inisiatif seperti reboisasi, pengembangan energi terbarukan, atau program konservasi yang mengurangi emisi. Proyek-proyek ini tidak hanya membantu lingkungan, tetapi juga membantu yayasan menciptakan dan menjual kredit karbon yang dapat memberikan pendanaan kepada pasar. Permasalahan kewenangan dapat timbul apabila suatu yayasan menjalankan program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon tanpa mencantumkan nomenklatur karbon dalam Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD/ART)-nya. Dalam konteks hukum, AD/ART merupakan dasar yang menentukan ruang lingkup kegiatan dan kewenangan suatu yayasan. Jika tidak terdapat ketentuan eksplisit mengenai aktivitas yang berkaitan dengan karbon, maka terdapat potensi pelanggaran terhadap asas legalitas dalam hukum organisasi dan tata kelola yayasan.

Kerangka Hukum (*Legal Framework*) Kewenangan Terhadap Yayasan

Legal framework merujuk pada struktur hukum yang terdiri dari peraturan perundang-undangan, kebijakan, dan prosedur yang mengatur suatu aktivitas atau sektor tertentu. Dalam konteks mitigasi perubahan iklim berbasis karbon, *legal framework* mencakup regulasi yang mengatur pengurangan emisi gas rumah kaca, perdagangan karbon, dan mekanisme pendanaan hijau. Kerangka hukum ini penting untuk memastikan bahwa proyek-proyek mitigasi dilaksanakan secara sah dan efektif. (Zulkifli et al. 2022)

Komponen utama dalam *legal framework* mencakup substansi hukum, struktur hukum, dan budaya hukum. Substansi hukum meliputi isi dan materi dari peraturan yang berlaku. Struktur hukum mencakup lembaga-lembaga yang menerapkan dan menegakkan hukum, seperti pengadilan dan aparat penegak hukum. Budaya hukum berkaitan dengan sikap dan perilaku masyarakat terhadap hukum. Ketiga komponen ini saling terkait dan membentuk sistem hukum yang utuh. ([DJPP] Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim 2022). Dalam mitigasi perubahan iklim, *legal framework* berfungsi sebagai dasar hukum untuk pelaksanaan proyek-proyek pengurangan emisi. Regulasi yang jelas dan terstruktur memberikan kepastian hukum bagi pelaksana proyek dan pihak terkait lainnya. Selain itu, kerangka hukum yang baik dapat menarik investasi dan mendukung implementasi teknologi ramah lingkungan. (Maulana, Darmawan, and ... 2018)

Membangun *legal framework* yang efektif menghadapi tantangan seperti harmonisasi antara peraturan nasional dan internasional, penegakan hukum yang konsisten, serta adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, keterlibatan masyarakat dan sektor swasta juga penting untuk memastikan keberhasilan implementasi.

Yayasan yang terlibat dalam proyek karbon, *legal framework* memberikan pedoman dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan proyek. Kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku tidak hanya memastikan legalitas proyek, tetapi juga meningkatkan kredibilitas yayasan di mata donor dan masyarakat. Selain itu, yayasan dapat memanfaatkan insentif yang disediakan oleh pemerintah atau lembaga internasional melalui kerangka hukum yang ada. (Sembiring 2023)

Pengaturan kewenangan yayasan dalam upaya pengendalian perubahan iklim berbasis karbon harus didasarkan pada prinsip kepastian hukum, transparansi, dan akuntabilitas. Yayasan sebagai entitas nirlaba yang bergerak di bidang sosial dan lingkungan harus memiliki dasar hukum yang jelas dalam menjalankan program mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Oleh karena itu, regulasi yang mengatur kewenangan yayasan dalam

aktivitas berbasis karbon harus dituangkan secara eksplisit dalam peraturan perundang-undangan, baik dalam Undang-Undang Yayasan maupun dalam regulasi sektoral yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Dengan adanya kepastian hukum, yayasan dapat beroperasi secara sah dan memiliki pedoman yang jelas dalam menjalankan programnya tanpa menimbulkan tumpang tindih kewenangan dengan entitas lain, seperti perusahaan atau badan usaha milik negara. (Aisyah et al. 2022)

Menteri Lingkungan Hidup sebagai pembantu Presiden berkewajiban menindaklanjuti sebagaimana *lex Specialis* Peraturan Presiden tentang penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon, instrumen yang bisa diterbitkan adalah Peraturan Menteri tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon oleh Masyarakat, sebagaimana frasa Masyarakat Pada Pasal Pasal 46 ayat (2) huruf d Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon dimana Badan Hukum mengambil peran atas fungsi masyarakat sebagaimana prinsip kepatuhan rakyat terhadap kepercayaan hukum. Konteks *Lex specialis* adalah prinsip dalam hukum yang digunakan untuk memastikan bahwa norma yang berlaku dalam kasus tertentu adalah norma yang lebih relevan dan sesuai dengan keadaan spesifik. *Lex specialis* bertujuan untuk memberikan keadilan dengan memperhatikan konteks dan karakteristik kasus yang sedang dihadapi, serta memberikan perlindungan yang lebih tepat bagi pihak yang terlibat. Prinsip ini mengutamakan norma yang lebih rinci atau spesifik yang mengatur masalah atau situasi tertentu, dibandingkan dengan norma umum yang lebih luas cakupannya. Dalam prakteknya, *lex specialis* sering digunakan untuk menyelesaikan konflik antara aturan-aturan hukum yang berbeda. (Azizi MJ, Kurnia Putra, and Sipahutar 2023)

Radbruch menyatakan hukum yang berlaku harus memiliki kejelasan dalam dalam tujuan mencapai kepastian. Kepastian tersebutlah yang terejawantahkan dalam prosedur pengawasan atas kesepakatan melalui kesepakatan bersama (MoU) sebagai sub koordinasi Yayasan oleh Kementerian lingkungan hidup yang sejauh ini hanya sebatas pelaporan sebagaimana pada Pasal 1 ayat (25) Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Kepastian hukum dalam prosedur pengawasan atas kesepakatan melalui *Memorandum of Understanding* (MoU) sebagai sub koordinasi Yayasan oleh Kementerian Lingkungan Hidup terletak pada upaya untuk memastikan bahwa setiap pihak yang terlibat dalam pengendalian perubahan iklim, baik pemerintah, yayasan, maupun sektor swasta, bertindak sesuai dengan kesepakatan yang

telah disusun. MoU menjadi dasar hukum yang mengatur peran, tanggung jawab, serta kewajiban masing-masing pihak dalam implementasi program mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. (Nisrina and Narwati 2021)

Dalam hal ini, MoU berfungsi sebagai instrumen yang mewujudkan komitmen bersama dalam upaya pengendalian perubahan iklim, dengan pengawasan yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup untuk memastikan bahwa pelaksanaan kesepakatan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sebagai sub koordinasi yang diatur dalam MoU, Yayasan atau lembaga terkait perlu memiliki peran aktif dalam memastikan bahwa implementasi kebijakan perubahan iklim tidak hanya tercatat dalam SRN PPI, tetapi juga dapat dievaluasi dan dipantau dengan ketat.

Batasan yang jelas mengenai peran yayasan dalam pengelolaan sumber daya alam, khususnya yang berkaitan dengan ekosistem karbon. Harmonisasi hukum antara aturan nasional dan kebijakan global akan memberikan kepastian hukum bagi yayasan dalam menjalankan peran strategisnya dalam pengendalian perubahan iklim berbasis karbon. Tumpang tindih merupakan suatu kondisi dimana dua atau lebih objek, konsep, atau kewenangan berada dalam ruang lingkup yang sama sehingga menimbulkan benturan, ketidakseimbangan, atau konflik kepentingan. Dalam konteks hukum dan kebijakan, tumpang tindih sering terjadi dalam regulasi, kewenangan pemerintah, atau kepemilikan lahan, yang dapat menghambat efektivitas pelaksanaan suatu kebijakan atau program. Tumpang tindih adalah suatu keadaan dimana dua atau lebih peraturan atau kebijakan memiliki cakupan yang sama sehingga menyebabkan ketidaksepahaman dalam implementasinya. Di sisi lain, tumpang tindih dapat terjadi akibat kurangnya koordinasi antar lembaga yang memiliki kewenangan serupa dalam suatu bidang. (Lianti and Dwi Utami 2023)

Tidak dapat dihindari dalam proses pelaksanaan program sekuestrasi (penyerapan) karbon dengan penanaman tanaman mangrove sebagai fungsi optimal penyerapan karbon yang mencapai 77,9 %, dimana karbon yang diserap tersebut disimpan dalam biomassa mangrove yaitu pada beberapa bagian seperti pada batang, daun, dan akar. Terdapat permasalahan tumpang tindih lahan penanaman. Hal tersebut terjadi sebab proses penanaman proyek yang dilaksanakan oleh Yayasan hanya dapat dilakukan pada tanah Areal Penggunaan Lain (APL). APL adalah istilah yang merujuk pada wilayah di luar kawasan hutan negara yang diperuntukkan bagi kegiatan pembangunan non-kehutanan. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), APL mencakup area yang dapat digunakan

untuk berbagai aktivitas pembangunan di luar sektor kehutanan, seperti pertanian, perkebunan, dan pemukiman. Tantangan teknis atas kepastian hukum dalam implementasi proyek konservasi berbasis karbon juga menjadi kendala baru. Hambatan ini muncul karena belum adanya sistem hukum nasional yang secara komprehensif mengatur tentang mekanisme dan bentuk perlindungan hukum terhadap hak atas karbon. Ketidakjelasan tersebut berdampak langsung terhadap pelaksanaan proyek konservasi, terutama dalam aspek legalitas klaim kepemilikan karbon oleh masyarakat atau lembaga yang menjalankan proyek. Situasi ini menunjukkan pentingnya peran negara dalam menjamin kepastian hukum dalam skema nilai ekonomi karbon. (Ulum, Yunus, and Irwansyah 2022)

Validasi dan verifikasi karbon yang dilakukan melalui mekanisme standar internasional seperti *Verified Carbon Standard (VCS)* atau *Gold Standard* memerlukan data yang akurat dan pengukuran yang berkelanjutan. Keterbatasan akses terhadap teknologi pemantauan dan minimnya sumber daya manusia terlatih membuat proses verifikasi tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi pelaksana proyek di tingkat lokal, sehingga membatasi efektivitas program konservasi berbasis karbon. Kurangnya akses terhadap teknologi pemantauan yang canggih serta minimnya tenaga ahli dalam bidang ini dapat memperlambat proses sertifikasi dan pengakuan kredit karbon yang dihasilkan oleh Yayasan. (Amelina 2020) Oleh karena itu kerangka hukum yang ideal juga harus mengakomodasi kerja sama antara yayasan dengan pemerintah, sektor swasta, serta komunitas internasional dalam upaya pengendalian perubahan iklim. Peraturan perundang-undangan harus memberikan kemudahan bagi yayasan dalam mengakses pendanaan berbasis karbon, baik dalam bentuk hibah, insentif fiskal, maupun mekanisme pasar karbon. Di sisi lain, pemerintah perlu memiliki regulasi yang dapat memastikan bahwa kegiatan yayasan dalam skema karbon tetap berorientasi pada kepentingan nasional dan tidak merugikan hak-hak masyarakat lokal, khususnya dalam pengelolaan sumber daya alam yang menjadi bagian dari proyek lingkungan yang dijalankan Yayasan.

Regulasi yang ideal harus fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan hukum dan kebijakan internasional terkait perubahan iklim. Dengan semakin meningkatnya peran yayasan dalam inisiatif lingkungan global, regulasi nasional harus dapat berintegrasi dengan instrumen hukum internasional, seperti Perjanjian Paris dan mekanisme pasar karbon internasional. Harmonisasi hukum antara aturan nasional dan kebijakan global akan memberikan kepastian hukum bagi yayasan dalam menjalankan peran strategisnya dalam pengendalian perubahan iklim berbasis karbon, sekaligus memastikan bahwa setiap langkah

yang diambil berkontribusi terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan secara global. (Prasetyo, Abdul Rachmad Budiono, and Shinta Hadiyantina 2022)

Kerangka Hukum (*Legal Framework*) akan mencakup pada pengawasan yang jelas oleh Peran Kementerian Lingkungan Hidup dalam mengawasi program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon oleh Yayasan meliputi Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI) untuk memantau dan mengawasi kegiatan yayasan dalam pengelolaan karbon. SRN PPI berfungsi sebagai basis data yang mencatat semua kegiatan yang berkontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca. Kementerian Lingkungan Hidup juga harus menetapkan bahwa setiap penurunan emisi yang dihasilkan oleh yayasan harus melalui proses sertifikasi untuk menghasilkan Sertifikat Penurunan Emisi (SPE). Proses ini memastikan bahwa pengurangan emisi yang dilakukan dapat diverifikasi dan diakui secara nasional. (Rizky et al. 2022)

Sinergitas Kementerian Lingkungan Hidup dengan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk memperkuat pengawasan terhadap yayasan yang terlibat dalam perdagangan karbon. Kerja sama ini mencakup pertukaran data dan informasi terkait kegiatan perdagangan karbon melalui SRN PPI. Kementerian Lingkungan Hidup juga harus secara aktif melakukan sosialisasi dan edukasi kepada Yayasan mengenai tata cara perdagangan karbon dan regulasi yang berlaku. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman yayasan dalam menjalankan program pengendalian perubahan iklim berbasis karbon. Kementerian Lingkungan Hidup juga idealnya memiliki kewenangan untuk memberikan sanksi kepada yayasan yang melanggar ketentuan dalam pengelolaan karbon. Sanksi dapat berupa pembekuan atau pencabutan izin, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. (Sugiarto et al. 2023) Pengawasan terhadap Penggunaan Sertifikat Karbon berupa Penurunan Emisi (SPE) yang diterbitkan untuk memaksimalkan kepastian bahwa sertifikat tersebut digunakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pengawasan ini mencegah terjadinya penyalahgunaan sertifikat karbon.

Kementerian Lingkungan Hidup selanjutnya dapat melakukan evaluasi terhadap dampak lingkungan dari kegiatan yang dijalankan oleh yayasan. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan yayasan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, sehingga mewajibkan Yayasan untuk melaporkan kegiatan pengendalian perubahan iklim berbasis karbon secara transparan. Pelaporan ini dilakukan melalui Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI) untuk memastikan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan program.

Kewajiban Hukum (*Legal Obligation*) Yayasan Dalam Mengerjakan Proyek Karbon

Legal obligation (kewajiban hukum) merujuk pada kewajiban yang timbul berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Kewajiban ini mengikat pihak-pihak yang terlibat untuk memenuhi tuntutan hukum tertentu, baik itu dalam konteks individu, badan hukum, maupun pemerintah. Dalam konteks hukum, ketidakpatuhan terhadap kewajiban hukum dapat menimbulkan sanksi atau akibat hukum lainnya. Oleh karena itu, kewajiban hukum berfungsi untuk menciptakan kepastian dan keteraturan dalam kehidupan bermasyarakat. (Santoso 2015a)

Legal obligation memiliki karakteristik yang membedakannya dari kewajiban moral atau sosial. Pertama, kewajiban hukum bersifat mengikat dan dapat ditegakkan di pengadilan. Kedua, kewajiban ini didasarkan pada norma-norma yang ditetapkan oleh negara atau lembaga berwenang, dan setiap pihak yang terlibat diwajibkan untuk mematuhi. Ketiga, sanksi bagi yang melanggar kewajiban hukum dapat berupa denda, penjara, atau hukuman lainnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. (Bram 2011) Dalam konteks mitigasi perubahan iklim, kewajiban hukum terkait pengurangan emisi gas rumah kaca semakin penting. Negara-negara yang menjadi pihak dalam Protokol Kyoto atau Perjanjian Paris memiliki kewajiban hukum untuk mengurangi emisi mereka sesuai dengan target yang disepakati. Selain itu, organisasi atau yayasan yang terlibat dalam proyek pengurangan emisi karbon juga diwajibkan untuk mengikuti aturan yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah atau mekanisme internasional terkait. (HuMa 2010)

Yayasan yang terlibat dalam proyek mitigasi perubahan iklim atau bidang lain juga memiliki kewajiban hukum yang harus dipatuhi. Kewajiban ini bisa berupa kepatuhan terhadap regulasi lingkungan hidup, kewajiban transparansi dalam penggunaan dana, atau kewajiban untuk melapor kepada pemerintah mengenai hasil proyek mereka. Kegagalan untuk mematuhi kewajiban ini dapat mengakibatkan pencabutan izin atau sanksi lainnya. (Davira Syifa Rifdah Suwatno 2023) Penegakan kewajiban hukum adalah proses dimana negara atau lembaga berwenang memastikan bahwa kewajiban hukum dipatuhi oleh pihak-pihak terkait. Penegakan hukum ini dilakukan melalui pengawasan, audit, dan, bila perlu, dengan pemberian sanksi. Dalam konteks mitigasi perubahan iklim, penegakan kewajiban hukum dapat dilakukan dengan memantau pelaksanaan proyek-proyek pengurangan emisi dan memastikan bahwa semua pihak memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh peraturan yang berlaku. (Indraswara 2021)

Pada 20 Januari 2025, Kementerian Lingkungan Hidup, OJK, serta Bursa Efek Indonesia telah meresmikan perdagangan internasional perdana unit karbon Indonesia melalui *IDXCarbon*. Peresmian ini merupakan salah satu milestone penyelenggaraan perdagangan karbon di Indonesia, yang diharapkan dapat menjadi gerbang awal terciptanya kolaborasi untuk implementasi perdagangan karbon luar negeri. Bursa Efek Indonesia mencatat pada kuartal pertama 2025 ada total 690.675 *ton of carbon dioxide equivalent* (tCO₂e) satuan untuk mengukur jumlah gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer yang diperdagangkan di Bursa Karbon Indonesia (*IDXCarbon*). Jumlah ini melebihi jumlah total volume transaksi perdagangan karbon sepanjang 2024 dan 2023. (Al Hidayah et al. 2024)

Dalam menjalankan proyek karbon, Yayasan memiliki kewajiban hukum untuk mencantumkan nomenklatur karbon dalam Anggaran Dasar (AD) dan Anggaran Rumah Tangga (ART) sebagai bentuk kepatuhan terhadap prinsip transparansi dan akuntabilitas. Pencantuman nomenklatur ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap kegiatan yang berkaitan dengan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim berbasis karbon memiliki dasar hukum yang kuat dan sesuai dengan tujuan serta ruang lingkup kegiatan yayasan. Dengan adanya nomenklatur karbon dalam AD dan ART, yayasan dapat secara sah berpartisipasi dalam program karbon, mengakses pendanaan terkait, serta menjalin kerja sama dengan pemangku kepentingan baik di tingkat nasional maupun internasional.

Pencantuman nomenklatur karbon dalam AD dan ART juga merupakan langkah preventif dalam menghindari penyalahgunaan kewenangan dan potensi pelanggaran hukum. Dalam beberapa kasus, yayasan yang tidak memiliki nomenklatur yang jelas terkait proyek karbon dapat dianggap melampaui kewenangannya atau melakukan kegiatan di luar tujuan pendiriannya. Hal ini dapat berimplikasi pada aspek hukum, termasuk sanksi administratif maupun pembekuan izin operasional yayasan. Oleh karena itu, regulasi yang mengatur tentang pencantuman nomenklatur karbon dalam AD dan ART perlu ditegaskan dalam peraturan perundang-undangan agar yayasan memiliki kepastian hukum dalam menjalankan perannya dalam pengelolaan karbon.

Yayasan yang mengerjakan proyek karbon juga memiliki kewajiban untuk menghadirkan divisi riset yang kompeten dalam bidang karbon. Keberadaan divisi ini menjadi krusial dalam memastikan bahwa setiap proyek yang dijalankan berbasis pada kajian ilmiah yang akurat dan selaras dengan standar nasional maupun internasional. (Sembiring and Baihaqie 2020) Divisi riset berperan dalam melakukan analisis dampak lingkungan, mengembangkan teknologi penyerapan karbon, serta mengevaluasi efektivitas

program yang telah dijalankan. Dengan adanya divisi riset yang kompeten, yayasan dapat meningkatkan kredibilitasnya sebagai institusi yang mampu berkontribusi secara nyata dalam pengendalian perubahan iklim berbasis karbon.

Pembentukan divisi riset karbon dalam sebuah yayasan yang fokus pada program mitigasi iklim berbasis karbon memerlukan kompetensi keahlian yang mendalam dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi terkait perubahan iklim. Divisi ini harus memiliki tim yang terdiri dari ahli di bidang sains lingkungan, teknik lingkungan, serta ekonomi karbon untuk melakukan penelitian dan analisis yang komprehensif tentang pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK), khususnya karbon. Dengan kompetensi ini, yayasan dapat mengembangkan metode yang tepat untuk mengukur, mengurangi, dan memantau emisi karbon yang dihasilkan oleh berbagai sektor, serta merancang solusi yang inovatif dan berbasis data untuk mengatasi tantangan perubahan iklim. (Suharto, Retnowati, and Rhiti 2023)

Kompetensi keahlian yang dibutuhkan dalam divisi riset karbon mencakup kemampuan untuk mengembangkan metodologi ilmiah dalam mengukur dan menganalisis emisi karbon. Penelitian ini melibatkan penggunaan teknologi canggih, seperti pemantauan emisi berbasis satelit, model komputasi untuk prediksi emisi, serta teknik-teknik laboratorium untuk mengidentifikasi sumber dan jumlah emisi karbon dioksida (CO₂). Selain itu, divisi ini juga harus dapat melakukan analisis ekonomi terkait dengan biaya dan manfaat pengurangan emisi karbon, serta dampak sosial dan lingkungan dari kebijakan mitigasi yang diterapkan. Dengan demikian, riset yang dilakukan dapat menghasilkan rekomendasi yang efektif dan berbasis bukti ilmiah untuk kebijakan pengurangan emisi karbon di tingkat lokal maupun nasional. (Santoso 2015b)

Divisi riset karbon juga perlu memiliki kemampuan untuk menerapkan berbagai pendekatan ilmiah dan teknologi terkini dalam mendukung program mitigasi iklim. Salah satunya adalah melalui penelitian tentang teknologi pengurangan emisi seperti penangkapan dan penyimpanan karbon (*carbon capture and storage/CCS*) serta pengembangan energi terbarukan. Selain itu, pemahaman tentang karbon yang tersimpan dalam ekosistem, seperti hutan dan lahan basah, juga menjadi bagian penting dari riset ini. Melalui pemahaman dan penerapan teknologi ini, yayasan dapat berkontribusi pada penurunan emisi gas rumah kaca secara signifikan serta menciptakan inovasi dalam pengelolaan karbon yang lebih efisien dan ramah lingkungan. (Achmad Irwan Hamzani 2019) Dengan perubahan iklim yang semakin ekstrem juga menjadi tantangan bagi proyek konservasi berbasis karbon khususnya

bagi dunia riset dan pengembangan. Meskipun proyek ini bertujuan untuk mengurangi emisi karbon dan meningkatkan ketahanan ekosistem, dampak dari perubahan iklim seperti cuaca ekstrem, kebakaran hutan, dan degradasi lahan dapat mengancam efektivitas program yang dijalankan. Oleh karena itu, yayasan perlu terus beradaptasi dengan pendekatan berbasis sains serta berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan agar program konservasi berbasis karbon dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. (Prangsi Rakisa Wijaya Kusuma et al. 2022)

Kewajiban hukum bagi yayasan untuk mencantumkan nomenklatur karbon dalam AD dan ART serta menghadirkan divisi riset yang kompeten merupakan langkah yang esensial dalam memastikan legalitas, efektivitas, dan keberlanjutan proyek karbon yang dijalankan. Regulasi yang mengatur hal ini harus ditegaskan dalam peraturan perundang-undangan agar yayasan memiliki landasan hukum yang kuat dalam berkontribusi terhadap pengelolaan karbon. Dengan adanya kejelasan hukum dan dukungan keilmuan dari divisi riset, yayasan dapat menjadi mitra strategis dalam upaya pengendalian perubahan iklim yang berbasis pada prinsip transparansi, akuntabilitas, dan pembangunan berkelanjutan. Yayasan yang terlibat dalam program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon di Indonesia harus memastikan bahwa segala daya upaya yang dilakukan semata-mata untuk mencapai tujuan pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK). Dalam konteks ini, yayasan memiliki tanggung jawab besar untuk merancang dan melaksanakan program-program yang mendukung pencapaian target nasional dan internasional terkait perubahan iklim. Sebagai organisasi yang bekerja untuk kepentingan publik, yayasan harus berkomitmen untuk melakukan tindakan yang efektif, yang berfokus pada pengurangan emisi karbon melalui berbagai pendekatan ilmiah, teknologi, dan kebijakan yang tepat sasaran. Program-program ini harus disesuaikan dengan kebutuhan lokal sambil tetap berkontribusi pada upaya global dalam mengurangi dampak perubahan iklim. (Firliandoko, Sarwoprasodjo, and Saleh 2022)

Agar program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon yang dilaksanakan oleh yayasan dapat berjalan dengan baik, perlu adanya transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas dalam setiap tahapannya. Transparansi berfungsi untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat, mulai dari pemerintah, masyarakat, hingga donor, dapat memantau dan memahami langkah-langkah yang diambil dalam upaya pengurangan emisi karbon. Akuntabilitas memastikan bahwa yayasan bertanggung jawab atas hasil yang dicapai dan penggunaan sumber daya yang ada. Efektivitas mengacu pada sejauh mana program yang dijalankan dapat mencapai tujuan pengurangan emisi yang telah ditetapkan. Ketiga prinsip

ini sangat penting agar yayasan dapat mempertanggungjawabkan tindakannya dan menunjukkan kemajuan dalam mencapai target pengurangan emisi yang sesuai dengan komitmen nasional dan internasional.

Yayasan yang menjalankan program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon di Indonesia juga harus memperhatikan kepastian hukum dan keadilan sosial dalam pelaksanaannya. Program yang dirancang harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, baik di tingkat nasional maupun internasional. Kepastian hukum ini memberikan landasan yang kuat bagi yayasan untuk melaksanakan programnya secara sah dan terjamin. Selain itu, keadilan sosial harus menjadi prinsip yang dijunjung tinggi, dengan memastikan bahwa masyarakat, terutama yang berada di daerah rawan perubahan iklim, dapat terlibat dalam setiap langkah pengurangan emisi. Dengan memperhatikan keadilan sosial, program mitigasi dapat lebih inklusif, melibatkan berbagai pihak yang terdampak perubahan iklim, dan memastikan bahwa manfaat dari program ini dapat dirasakan oleh semua lapisan masyarakat. (Marwa 2020)

Kepastian hukum merupakan jaminan mengenai hukum yang berisi keadilan. Norma-norma yang memajukan keadilan harus sungguh-sungguh berfungsi sebagai peraturan yang ditaati. Menurut Gustav Radbruch, (Perdana and Handoko 2020) keadilan dan kepastian hukum merupakan bagian-bagian yang tetap dari hukum. Beliau berpendapat bahwa keadilan dan kepastian hukum harus diperhatikan, kepastian hukum harus dijaga demi keamanan dan ketertiban suatu negara. Akhirnya hukum positif harus selalu ditaati. Berdasarkan teori kepastian hukum dan nilai yang ingin dicapai yaitu nilai keadilan dan kebahagiaan.

Peraturan yang ideal untuk Yayasan dalam menjalankan program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon haruslah memenuhi Kerangka Hukum (*Legal Framework*) yang jelas dan Kewajiban Hukum (*Legal Obligation*) yang mengikat sehingga frasa masyarakat dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon agar tidak menimbulkan ambiguitas hukum terutama pada organisasi Berbadan Hukum Yayasan sebagai subjek hukum atas pelaksanaan program mitigasi perubahan iklim berbasis karbon.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perubahan iklim telah menjadi isu global yang tidak hanya berdampak pada aspek ekologi, tetapi juga menimbulkan ketimpangan sosial

dan ekonomi yang mendalam. Dalam konteks ini, wacana keadilan iklim (climate justice) menjadi semakin relevan karena menuntut distribusi tanggung jawab yang adil dalam upaya mitigasi perubahan iklim, serta pengakuan terhadap hak-hak kelompok rentan yang terdampak secara tidak proporsional. Keadilan iklim tidak hanya mengandaikan intervensi negara, tetapi juga memerlukan partisipasi aktif dari aktor non-negara seperti lembaga masyarakat sipil dan yayasan. Dalam literatur hukum dan tata kelola lingkungan di Indonesia, pembahasan sering kali lebih menyoroti peran negara, pelaku industri, dan mekanisme pasar karbon secara teknokratis. Padahal, yayasan sebagai badan hukum yang memiliki tujuan sosial dan potensi mitigatif memainkan peran signifikan dalam isu-isu lingkungan, pendidikan, hingga pemberdayaan masyarakat. Namun hingga kini, belum tersedia regulasi yang secara spesifik mengatur legalitas partisipasi yayasan dalam skema karbon atau program mitigasi perubahan iklim lainnya. Salah satu persoalan yang muncul adalah belum dicantumkannya nomenklatur karbon dalam anggaran dasar dan anggaran rumah tangga (AD/ART) yayasan, yang dapat menimbulkan persoalan yuridis terkait keabsahan dan kewenangan mereka dalam menjalankan program mitigasi tersebut. Kekurangan dari penelitian ini terletak pada keterbatasan data empiris terkait praktik konkret yayasan dalam program karbon, serta belum adanya pemetaan menyeluruh terhadap berbagai jenis yayasan yang berpotensi terlibat aktif dalam isu ini. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggali lebih dalam pengalaman langsung yayasan di lapangan, melakukan studi perbandingan dengan negara lain, serta merumuskan kerangka hukum yang lebih inklusif agar partisipasi yayasan dalam agenda iklim dapat diakomodasi secara sah dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Irwan Hamzani, Mukhidin Dan Havis Aravik. 2019. Cita Hukum Pancasila Di Antara Pluralitas Hukum Nasional. *Prosiding Seminar Nasional Hukum Transendental 2019 Program Doktor Ilmu Hukum Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Aidal Rasyif Nurulhadi, & Neni Ruhaeni. (2022). *Peran Yayasan dalam Mitigasi Perubahan Iklim: Studi Kasus di Indonesia*. Jurnal Sosial dan Lingkungan.
- Aidal Rasyif Nurulhadi, And Neni Ruhaeni. 2022. Konservasi Kawasan Hutan Adat Dalam Perdagangan Karbon Berdasarkan Paris Agreement Dan Implementasinya Di Indonesia. *Bandung Conference Series: Law Studies 2* (2). <https://doi.org/10.29313/Bcsls.V2i2.4557>.
- Aisyah, Aisyah, Fajar Khaify Rizky, Boy Laksamana, And M. Din Al Fajar. 2022. Diseminasi Hukum Penanganan Perubahan Iklim Dan Pemanasan Global Ditinjau Berdasarkan Perspektif Hukum Lingkungan Internasional Di Kelurahan Padang Bulan Selayang I Kecamatan Medan Selayang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3 (3). <https://doi.org/10.31004/Cdj.V3i3.7736>.
- Ali, Z. (2009). *Metode Penelitian Hukum*. Sinar Grafika.

- Amelina, Fitri. 2020. Peran Hukum Di Indonesia Dalam Penanggulangan Dampak Perubahan Iklim. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 1 (1). <https://doi.org/10.38011/Jhli.V1i1.9>.
- Analiansyah. 2016. Pengembangan Subjek Hukum Dalam Islam Dan Pengaruhnya Terhadap Perkembangan Fikih : Kajian Terhadap Peraturan Perundang-Undangan Islam Di Indonesia. *Aricis* 1.
- Azizi Mj, Nur, Akbar Kurnia Putra, And Bernard Sipahutar. 2023. Perdagangan Karbon: Mendorong Mitigasi Perubahan Iklim Diantara Mekanisme Pasar Dan Prosedur Hukum. *Jurnal Selat* 10 (2). <https://doi.org/10.31629/Selat.V10i2.4853>.
- Azzahra, Tazkia Nafs, And Yobel Manuel Oktapianus. 2022. Menilik Peluang Penerapan Label Karbon (Carbon Labelling) Pada Kemasan Produk Makanan Di Indonesia Sebagai Instrumen Pemulihan Lingkungan. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 8 (2). <https://doi.org/10.38011/Jhli.V8i2.439>.
- Bram, Deni. 2011. Perspektif Keadilan Iklim Dalam Instrumen Hukum Lingkungan Internasional Tentang Perubahan Iklim. *Jurnal Dinamika Hukum* 11 (2). <https://doi.org/10.20884/1.Jdh.2011.11.2.187>.
- Damayanti, Elsa, Wardiman Dg Sipato, Rolan A Barkey, And Emal B Demallino. 2021. Strategi Adaptasi Dan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim Kota Makassar. *Jurnal Sosio Sains* 7 (1).
- Davira Syifa Rifdah Suwatno. 2023. Ratifikasi Terhadap Traktat Persetujuan Paris (Paris Agreement) Sebagai Wujud Implementasi Komitmen Indonesia Dalam Upaya Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha* 10 (2). <https://doi.org/10.23887/Jpku.V10i2.47076>.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. 2022. *Pedoman Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca Untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Berbasis Masyarakat*.
- Firliandoko, Robby, Sarwititi Sarwoprasodjo, And Amiruddin Saleh. 2022. Strategi Komunikasi Pendidikan Perubahan Iklim Komunitas Generasi Cerdas Iklim. *Ettisal : Journal Of Communication* 7 (2). <https://doi.org/10.21111/Ejoc.V7i2.8358>.
- Ghaniyyu, A., & Husnita, R. (2021). *Kebijakan Sekuestrasi Karbon dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. *Jurnal Regulasi dan Lingkungan*.
- Ghaniyyu, Faris Faza, And Nurlina Husnita. 2021. Upaya Pengendalian Perubahan Iklim Melalui Pembatasan Kendaraan Berbahan Bakar Minyak Di Indonesia Berdasarkan Paris Agreement. *Morality : Jurnal Ilmu Hukum* 7 (1). <https://doi.org/10.52947/Morality.V7i1.196>.
- Hatmojo, Dwi Setyo. 2020. Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pengendalian Perubahan Iklim Dan Kehutanan Di Madrasah Aliyah Aulia Cendekia Palembang. *Jurnal Imiah Management Agribisnis (Jimanggis)* 1 (1). <https://doi.org/10.48093/Jimanggis.V1i1.43>.
- Hidayah, Rahmawati Al, Wiwik Harjanti, Harry Setya Nugraha, Haris Retno Susmiyati, And Alfian Alfian. 2024. Omnibuslaw Undang-Undang Perubahan Iklim Berdimensi Keadilan Bagi Masyarakat Dan Lingkungan. *Mendapo: Journal Of Administrative Law* 5 (1). <https://doi.org/10.22437/Mendapo.V5i1.29873>.
- Huma. 2010. *Hukum, Perubahan Iklim Dan Redd*. Huma-Jakarta. Vol. 1.
- Ibrahim, J. (2006). *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Bayumedia.
- Ihsan, M., & Hutama, B. (2023). *Hukum dan Kebijakan Nilai Ekonomi Karbon di Indonesia*. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*.
- Ihsan, Rizky Nur, And Rizky Ganda Hutama. 2023. United Nations Economic And Social Council (Unesc): Pemenuhan Hak Asasi Manusia Melalui Penerapan Pajak Karbon Di Indonesia. *Padjadjaran Journal Of International Relations* 5 (2). <https://doi.org/10.24198/Padjir.V5i2.47088>.
- Indraswara, Andi Iman Teguh. 2021. Tinjauan Hukum Internasional Terhadap Perubahan Iklim Sebagai Akibat Penggunaan Plastik Sekali Pakai Di Indonesia. *Repository.Unibos*.
- Jaki, Akhmad. 2022. Strategi Komunikasi Lingkungan Berbasis Carbon Trading Pada Pt. Rimba Makmur Utama. *Jurnal Mutakallimin : Jurnal Ilmu Komunikasi* 5 (2). <https://doi.org/10.31602/Jm.V5i2.7658>.

- Kholik, Saeful. 2023. Kewenangan Pemerintah Daerah Terhadap Antisipasi Pengendalian Perubahan Iklim Kerusakan Lingkungan Laut Di Kabupaten Indramayu Dalam Rezim Sentralisasi. *Yustitia* 9 (1). <https://doi.org/10.31943/Yustitia.V9i1.171>.
- Lianti, Lita, And Putri Dwi Utami. 2023. Efektifitas Tindakan Pemerintah Indonesia Dalam Menyikapi Persoalan Perubahan Iklim Ditinjau Dari Perspektif Hukum Administrasi Negara. *Jurnal Panorama Hukum* 8 (1). <https://doi.org/10.21067/Jph.V8i1.7697>.
- Maharani, Agatha Sevilla, Muhamad Muhdar, And Rahmawati Alhidayah. 2020. Penggunaan Certified Emission Reductions Sebagai Bukti Objek Transaksi Carbon Crediting. *Jurnal De Jure* 12 (2). <https://doi.org/10.36277/Jurnaldejure.V12i2.467>.
- Maharani, M., Muhdar, M., & Alhidayah, H. (2020). *Implementasi Perdagangan Karbon dalam Transisi Ekonomi Hijau di Indonesia*. Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik.
- Marsono, Marsono, And Hanik Susilawati Muamarah. 2018. Penghasilan Yayasan Keagamaan, Objek Pajak? *Kuat: Keuangan Umum Dan Akuntansi Terapan* 1 (1). <https://doi.org/10.31092/Kuat.V1i1.462>.
- Marwa, Muhhamad Habibi Miftakhul. 2020. Analisis Status Badan Hukum Dana Pensiun. *Jurnal Yustika: Media Hukum Dan Keadilan* 23 (01). <https://doi.org/10.24123/Yustika.V23i01.2403>.
- Marzuki, P. M. (2011). *Penelitian Hukum*. Prenadamedia Group.
- Maulana, A, I Darmawan, And ... 2018. Analisis Dan Perancangan Enterprise Architecture Pada Bidang Konservasi Dan Pengendalian Perubahan Iklim Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat *Eproceedings*
- Nisrina, Shofy Suma, And Enny Narwati. 2021. Perubahan Baseline Negara Kepulauan Akibat Perubahan Iklim Dalam Hukum Internasional. *Jurist-Diction* 4 (5). <https://doi.org/10.20473/Jd.V4i5.29833>.
- Nur, Asrul Ibrahim, And Andrian Dwi Kurniawan. 2021. Proyeksi Masa Depan Kendaraan Listrik Di Indonesia: Analisis Perspektif Regulasi Dan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim Yang Berkelanjutan. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7 (2). <https://doi.org/10.38011/Jhli.V7i2.260>.
- Okereke, C. (2010). *Climate justice and the international regime*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 1(3), 462–474.
- Perdana, Oktana Wahyu, And Sigit Handoko. 2020. Peranan Yayasan Lembaga Perlindungan Anak Daerah Istimewa Yogyakarta Terhadap Kasus Bullying Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014. *Jurnal Kewarganegaraan* 4 (2). <https://doi.org/10.31316/Jk.V4i2.1175>.
- Prangsi Rakisa Wijaya Kusuma, Daffa, Fira Saputri Yanuari Tenaga Pendamping, Dpmpstsp Kab Purbalingga Jl Raya Mayjen Sungkono No, Kec Kalimanah, Kabupaten Purbalingga, Jefri Edwardiman Analisis Penuntutan, Kejaksaan Negeri Sabu Rajjua Jalan Tardamu, Sabu Barat, Kab Sabu Rajjua, And Nusa Tenggara Timur. 2022. Konstruksi Teori Hukum Pembangunan Dalam Formulasi Energi Mix Policy Di Indonesia. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional* 11 (3).
- Prasetyo, Angga Dwi, Abdul Rachmad Budiono, And Shinta Hadiyantina. 2022. Politik Hukum Perubahan Norma Perizinan Dan Iklim Investasi Dalam Undang-Undang Cipta Kerja Menggunakan Metode Omnibus Law. *Media Iuris* 5 (2). <https://doi.org/10.20473/Mi.V5i2.36165>.
- Rahardjo, S. (2007). *Ilmu Hukum*. Citra Aditya Bakti.
- Rikasari, Rikasari, And Hariyati Hariyati. 2009. Kajian Mekanisme Perdagangan Hak Emisi Karbon Dan Kontroversi Perlakuan Akuntansi Atas Hak Emisi Karbon. *Akrual: Jurnal Akuntansi* 1 (1). <https://doi.org/10.26740/Jaj.V1n1.P45-62>.
- Rizky, Fajar Khaify, Boy Laksamana, M. Din Al Fajar, And Aisyah Aisyah. 2022. Diseminasi Hukum Penanganan Perubahan Iklim Dan Pemanasan Global Ditinjau Berdasarkan Perspektif Hukum Lingkungan Internasional Di Kelurahan Padang Bulan Selayang I Kecamatan Medan Selayang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3 (3).
- Robi Krisna. 2021. Tinjauan Hukum Pendirian Yayasan Sebagai Badan Hukum Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2004. *Jurnal Sosial Dan Ekonomi* 2 (1).

- Santoso, Wahyu Yun. 2015a. Kebijakan Nasional Indonesia Dalam Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim. *Hasanuddin Law Review* 1 (3). <https://doi.org/10.20956/halrev.v1n3.116>.
- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2014). *From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 5(3), 359–374.
- Sembiring, Zefanya Albrena, And Audi Gusti Baihaqie. 2020. Litigasi Perubahan Iklim Privat Di Indonesia: Prospek Dan Permasalahannya. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 7 (1). <https://doi.org/10.38011/jhli.v7i1.215>.
- Sembiring, Zefanya Albrena. 2023. Hak Generasi Masa Depan Dalam Hukum Perubahan Iklim. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 9 (1). <https://doi.org/10.38011/jhli.v9i1.466>.
- Sholikhah, Mar'atus, And Mohamad Mirwan. 2023. Penentuan Program Pendukung Pengendalian Perubahan Iklim Untuk Usia Sekolah Melalui Kegiatan Kompetisi Wawasan (Studi Kasus Proklamasi Rw 07 Gunung Anyar Tambak, Kota Surabaya). *Environmental Engineering Journal Itats* 3 (2). <https://doi.org/10.31284/j.envitats.2023.v3i2.4500>.
- Sholikhah, N., & Mirwan, A. (2023). *Analisis Yuridis Legalitas Kredit Karbon oleh Lembaga Nirlaba di Indonesia*. Jurnal Hukum Ekonomi & Lingkungan.
- Siahaan, Nimrot, Toni Toni, Agus Anjar, And Panggi Nur Adi. 2020. Subjek Hukum Dalam Pendirian Yayasan Menurut Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2004 Atas Perubahan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2001 Tentang Yayasan. *Jurnal Ilmiah Advokasi* 8 (1). <https://doi.org/10.36987/jiad.v8i1.1593>.
- Soekanto, S. (1986). *Pengantar Penelitian Hukum*. UI Press.
- Sugiarto, Laga, Pujiono Pujiono, Arif Hidayat, And Yuli Prasetyo Adhi. 2023. Litigasi Perubahan Iklim Di Indonesia: Identifikasi Isu Dan Perbuatan Melawan Hukum. *Masalah-Masalah Hukum* 52 (1). <https://doi.org/10.14710/mmh.52.1.2023.74-85>.
- Suharto, Valentino Dodo, Anny Retnowati, And Hyronimus Rhiti. 2023. Politik Hukum Perlindungan Lingkungan Hidup Dari Dampak Perubahan Iklim Melalui Pengaturan Industri Hijau Terhadap Industri Peternakan. *Jurnal Legislasi Indonesia* 20 (4).
- Taufik, Simatupang H. 2013. Legalitas Subjek Hukum Yayasan Sebagai Badan Hukum. *Kebijakan Hukum* 7 (1).
- Ulum, Andi Nurul, Muhammad Yunus, And Irwansyah Irwansyah. 2022. Peran Dan Langkah Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia. *Jurnal Restorative Justice* 6 (2). <https://doi.org/10.35724/jrj.v6i2.4664>.
- Wahyu Perdana, Oktana, And Sigit Handoko. 2020. Peran Yayasan Lembaga Perlindungan Anak Terhadap Kasus Bullying Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014. *Jurnal Kewarganegaraan* 4 (2).
- Yulia, Alis, Rima Duana, And Nina Herlina. 2022. Pengaruh Nft Terhadap Perlindungan Hak Cipta Dan Dampaknya Terhadap Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi* 10 (1). <https://doi.org/10.25157/justisi.v10i1.7192>.
- Zulkifli, Afni, Fara Merian Sari, Prihati Prihati, And Dian Rianita. 2022. Penguatan Kelembagaan Dan Inventarisasi Aksi Iklim Melalui Praktik Pengisian Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 6 (2). <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i2.7166>.