

Komitmen Pemerintah Indonesia Terhadap United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) dalam Mengatasi Perubahan Iklim

Sri Yuniati ¹, Djoko Susilo ², Sukesih Meisandha ³, Nanda Isra'iyah ⁴,
Pandu Wirayudha ⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember

* sriyuniati.fisip@unej.ac.id

Abstract. *Climate change is a central and strategic issue for countries because of its impact on various aspects of life. Countries seek to address climate change through the UNFCCC as an international organizational regime. Indonesia, as one of the state parties to the UNFCCC, is committed to implementing international regulations related to climate change management. This research aims to find out Indonesia's commitment to implementing the UNFCCC agreement to address climate change. The research method is qualitative research. Data is obtained from secondary data obtained from literature studies, websites, and other documents related to the research questions. Data analysis is descriptive qualitative. The results showed that Indonesia is committed to reducing emissions by 29%, which can be gradually increased to 41% by 2030 according to the Paris Agreement as one of the outcomes of the UNFCCC. This commitment is a form of Indonesia's compliance with the international organization's regime in addressing global climate change. The implementation of Indonesia's commitment is done voluntarily and with the support of international cooperation. However, the commitment has not succeeded in achieving the set goals because Indonesia has not been able to find alternatives to fossil energy and the international financial support through cooperation schemes with developed countries according to the Paris Agreement is still far from the need.*

Keywords: *Indonesia's Commitment; UNFCCC; Paris Agreement; Climate Change.*

1. Pendahuluan

Masalah perubahan iklim merupakan isu global yang telah lama dihadapi oleh negara-negara di dunia. Perubahan iklim ditandai dengan adanya perubahan pola, intensitas, dan pergeseran parameter utama iklim seperti curah hujan, suhu, kelembaban, angin, tutupan awan, dan penguapan [1]. Fenomena tersebut menarik perhatian masyarakat dunia karena dampak negatif yang ditimbulkan akibat perubahan iklim yang dapat mengancam kehidupan manusia. Dampak perubahan iklim antara lain terjadinya kenaikan suhu permukaan air laut, intensitas cuaca ekstrim, perubahan pola curah hujan, dan gelombang besar [2]. Indonesia merupakan salah satu negara penyumbang emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Pada tahun 2022 emisi mencapai rekor tertinggi dengan kenaikan sebesar 6,2% dibandingkan tahun 2020 [3]. Kondisi ini disebabkan tingginya konsumsi energi batubara, minyak, dan gas yang ikut berperan dalam meningkatkan level produksi emisi gas karbon di Indonesia.

Dalam upaya mengatasi perubahan iklim dunia, PBB sebagai organisasi internasional menginisiasi terbentuknya UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) pada tahun 1992. PBB melalui UNFCCC berupaya mendorong Kerjasama internasional dalam menangani masalah lingkungan. UNFCCC diproyeksikan menjadi aturan atau kerangka kerja untuk memperbaiki kondisi lingkungan sejalan dengan laju pembangunan berkelanjutan [4]. UNFCCC juga memberikan rekomendasi kepada para anggota dan menyediakan lembaga untuk menjamin perlindungan dari dampak perubahan iklim [5]. Salah satu hasil dari upaya UNFCCC terkait penanganan perubahan iklim adalah diterimanya Protokol Kyoto dalam the Third Session of the Conference of Parties (COP-3) dan Paris Agreement dalam COP-21 pada tahun 2015. Protokol Kyoto antara lain mewajibkan para pihak untuk mengurangi emisi yang ditimbulkan oleh gas rumah kaca yang dimulai pada negara-negara industri. Sementara Paris Agreement mengharapkan kontribusi yang lebih luas dari negara-negara maju dan berkembang untuk dapat berkomitmen dengan mengurangi produksi

emisi gas karbon dengan jangka waktu hingga tahun 2030 untuk menahan laju peningkatan suhu permukaan bumi [6].

Indonesia merupakan salah satu pihak dalam UNFCCC setelah melakukan ratifikasi pada tahun 1994 melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994. Indonesia juga telah meratifikasi Protokol Kyoto. Protokol Kyoto telah diratifikasi melalui Undang-Undang Nomor 17 tahun 2004. Sesuai ketentuan Protokol Kyoto, Indonesia tidak diwajibkan mengurangi emisi negaranya, namun Indonesia termasuk negara yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Mengingat dampak perubahan iklim yang secara langsung dapat mempengaruhi produksi pertanian Indonesia. Paris Agreement sebagai salah satu hasil UNFCCC juga telah diratifikasi melalui Undang-Undang Nomor 16 tahun 2016. Seperti halnya Protokol Kyoto, Indonesia tidak mempunyai kewajiban dalam Paris Agreement seperti negara maju yang tergabung dalam Annex 1 untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Meskipun demikian Indonesia berkomitmen secara sukarela dengan menetapkan target untuk ikut serta menurunkan emisi gas rumah kaca. Ratifikasi yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia terhadap rejim organisasi internasional tersebut menunjukkan bentuk tanggung jawab negara dalam melindungi warga negaranya dari dampak perubahan iklim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komitmen Indonesia terhadap kesepakatan yang tercantum dalam UNFCCC terkait perubahan iklim. Hal ini penting dilakukan karena penanganan perubahan iklim dunia membutuhkan komitmen dari negara-negara anggota UNFCCC termasuk Indonesia. Tanpa komitmen dan kemauan baik dari negara-negara anggota UNFCCC maka masalah perubahan iklim akan tetap menjadi ancaman global.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan studi kepustakaan (library research). Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, dan berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah penelitian [7]. Dalam penelitian ini, data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari studi literatur, website, dan dokumen pendukung lainnya. Data yang diperoleh selanjutnya diintegrasikan dan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk memberikan gambaran secara komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Untuk menjamin keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan cara menggabungkan berbagai data dan sumber yang telah ada [8] guna memastikan data-data yang diperoleh akurat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Ketentuan UNFCCC Terkait Perubahan Iklim

UNFCCC merupakan konvensi kerangka kerja terkait perubahan iklim yang dibentuk oleh PBB pada tahun 1992 dan berlaku tahun 1994. UNFCCC dibentuk dengan tujuan untuk menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer pada suatu tingkat yang dapat mencegah tindakan atau intervensi manusia yang dapat membahayakan terhadap sistem iklim (Pasal 2 UNFCCC). Terdapat dua prinsip penting terkait perlindungan lingkungan yang harus dilaksanakan oleh negara pihak yaitu prinsip common but differentiated responsibilities and respective capabilities dan prinsip precautionary, sebagaimana diatur dalam Pasal 3 UNFCCC. Kedua prinsip ini dimaksudkan untuk mengatur tanggung jawab bersama negara-negara untuk melindungi lingkungan, dimana tanggung jawab yang dibebankan pada setiap negara berbeda-beda sesuai dengan kemampuan masing-masing negara [9]. (Harris, 1999). Prinsip ini merupakan wujud perhatian dari negara maju kepada negara berkembang, mengingat terjadinya perubahan iklim sebagai akibat tindakan negara maju di masa lampau, sehingga negara maju mempunyai tanggung jawab untuk membantu negara berkembang dalam proses penanganan dampak perubahan iklim [6], sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja sama internasional terkait perubahan iklim [10].

Dalam perkembangannya UNFCCC telah menghasilkan rejim perubahan iklim yaitu Protokol Kyoto dan Paris Agreement sebagai bagian integral UNFCCC. Protokol Kyoto merupakan mandat dari UNFCCC yang dimaksudkan untuk mengatur secara rinci tahapan yang wajib dan dapat dilakukan oleh berbagai negara peratifikasi untuk mencapai tujuan penstabilan konsentrasi GRK [11]. Berdasarkan ketentuan Protokol Kyoto, negara maju mempunyai kewajiban untuk mengendalikan dan mengurangi emisi GRK secara keseluruhan sampai di bawah 5% tahun 1990 dalam periode komitmen

tahun 2008-2012. Sementara negara berkembang sesuai Pasal 3 ayat 8 mempunyai kewajiban untuk mencantumkan komitmen dan kontribusi pengendalian dampak perubahan iklim dalam agenda kerja pembangunan nasionalnya.

Kurang efektifnya implementasi Protokol Kyoto mendorong negara-negara anggota UNFCCC membuat kesepakatan baru yaitu Paris Agreement dalam COP-21. Paris Agreement merupakan perjanjian internasional yang melibatkan negara maju dan negara berkembang untuk berkontribusi dan berkomitmen bersama sebagai upaya mitigasi emisi GRK [12]. Paris Agreement berupaya mengendalikan kenaikan suhu jauh di bawah 2o Celsius di atas tingkat periode pra industrialisasi dan meneruskan usaha untuk mencegah kenaikan suhu 1,5o Celsius di atas tingkat periode sebelum industrialisasi. Belajar dari kegagalan Protokol Kyoto, Paris Agreement mencoba mengakomodir kepentingan yang berbeda antara negara maju dan negara berkembang. Negara maju diharapkan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap perubahan iklim melalui sumberdaya keuangan, teknologi, dan bimbingan atau pelatihan kepada negara-negara berkembang untuk melakukan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim [13]. Adapun negara berkembang diikutsertakan dalam konvensi agar bersama-sama mengatasi masalah perubahan iklim meskipun mereka memiliki kepentingan lain menyangkut pembangunan ekonomi dan sosial [14]. Atas dasar prinsip common but differentiated responsibilities yang diimplementasikan dalam Paris Agreement maka negara-negara berkembang tak terkecuali Indonesia berhak mendapatkan sumber pendanaan yang disediakan oleh negara-negara maju.

Terbentuknya UNFCCC, Protokol Kyoto, dan Paris Agreement mencerminkan adanya kepedulian dan tanggung jawab bersama antara negara maju dan negara berkembang dalam mengatasi masalah perubahan iklim global. Dalam implementasinya kesepakatan konvensi tersebut membutuhkan komitmen dan kemauan baik dari semua negara pihak agar persoalan perubahan iklim tidak menimbulkan dampak yang semakin luas di masa mendatang. Indonesia telah terlibat secara aktif dalam penanganan perubahan iklim yang ditunjukkan dengan menandatangani dan meratifikasi UNFCCC, Protokol Kyoto, dan Paris Agreement. Hal ini sebagai bentuk kepatuhan Indonesia terhadap rejim internasional.

3.2 Komitmen Indonesia dalam Mengatasi Perubahan Iklim

UNFCCC, Protokol Kyoto, dan Paris Agreement merupakan rejim internasional sebagai upaya negara-negara untuk mengatasi perubahan iklim. Indonesia adalah negara pihak dalam ketiga konvensi tersebut. Tanggung jawab pemerintah Indonesia kepada warga negaranya untuk memberikan lingkungan hidup yang sehat mendorong pemerintah untuk meratifikasi konvensi perubahan iklim. Sesuai UNFCCC, Indonesia termasuk negara yang tidak tergabung dalam Annex 1, sehingga komitmen dalam pengendalian perubahan iklim bersifat sukarela. Indonesia juga tidak dibebani target penurunan emisi GRK sesuai Protokol Kyoto sebagaimana diwajibkan pada negara-negara Annex 1.

Dalam COP-21 tahun 2015 lahir kesepakatan baru yaitu Paris Agreement sebagai respon Protokol Kyoto yang dianggap kurang efektif dalam implementasinya. Indonesia juga telah meratifikasi Paris Agreement yang didasarkan atas pertimbangan internal dan eksternal. Dari aspek internal, ratifikasi tersebut antara lain didasarkan pada kebutuhan dukungan ekonomi dari negara-negara maju, tekanan dari LSM, dan masyarakat adat Indonesia dalam merespon isu perubahan iklim. Dari aspek eksternal didasarkan pada pemenuhan tuntutan global, tekanan internasional, serta untuk meningkatkan eksistensi dan citra positif Indonesia di forum internasional. Ratifikasi Paris Agreement diharapkan dapat meningkatkan kerja sama bilateral dan multilateral dalam pelaksanaan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dengan dukungan pendanaan, transfer teknologi, mekanisme transparansi, dan tata kelola berkelanjutan [15].

Indonesia terikat untuk melaksanakan komitmen yang tercantum dalam UNFCCC dan Paris Agreement. Sebagai tindak lanjut konvensi seluruh negara anggota wajib melakukan upaya untuk memerangi perubahan iklim yang ditetapkan dalam Nationally Determined Contribution (NDC). Indonesia telah menetapkan NDC pertama sejak November 2016 ke Badan Sekretariat UNFCCC untuk mengurangi emisi GRK sebesar 29% melalui usaha sendiri dan 41% dengan kerjasama internasional melalui dukungan dana, transfer teknologi, dan peningkatan kapasitas negara pada tahun 2030. Terdapat 5 sektor yang termuat dalam NDC Indonesia, yaitu sebesar 17,2% di sektor kehutanan, 11% di energi,

0,32% di sektor pertanian, 0,10% di sektor industri, dan 0,38% di sektor limbah [16]. NDC akan dievaluasi melalui forum COP setiap lima tahun sekali [17].

Komitmen Indonesia terhadap perubahan iklim ditunjukkan dengan melakukan upaya sukarela untuk mengurangi emisi GRK sebagai bagian dari komitmen sebelum 2020 dengan menetapkan target penurunan emisi GRK sebesar 26% pada tahun 2020 hingga 41% dengan dukungan internasional [6]. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan mengesahkan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (IELH). Instrumen ini bertujuan untuk memberikan pendanaan terhadap pemulihan lingkungan hidup, penanggulangan pencemaran, dan/atau kerusakan dan pemulihan lingkungan, dan konservasi [18]. Indonesia juga telah mengambil kebijakan moratorium pembukaan hutan melalui Inpres Nomor 5 Tahun 2019 tentang Penghentian Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut. Moratorium itu untuk menyelamatkan keberadaan hutan alam primer dan lahan gambut serta menurunkan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan [19].

Komitmen Indonesia juga ditunjukkan melalui kerja sama internasional secara bilateral dengan Norwegia dalam REDD+ (Reducing Emissions from Forest Deforestation and Degradation) Agreement. Kerja sama ini bertujuan untuk menurunkan emisi GRK. Indonesia berperan dalam mengimplementasikan upaya mengatasi deforestasi dan degradasi hutan agar tercipta perbaikan lingkungan hidup di masa mendatang.

Norwegia berperan sebagai negara penyumbang dana untuk Indonesia dalam menjalankan implementasi pengurangan emisi GRK, sekaligus dalam rangka membangun citra baik terkait dukungan perbaikan lingkungan global. Kerja sama REDD+ Indonesia dan Norwegia telah berjalan dengan baik, namun kerja sama ini mengalami keterlambatan dalam pencapaian target yang telah ditetapkan pada tahun 2016. Kondisi ini disebabkan Indonesia belum mampu memenuhi syarat yang diminta Norwegia untuk mendirikan institutional set up [20].

Selain Norwegia, Indonesia bekerjasama dengan Jepang untuk melakukan pengurangan GRK. Seperti diketahui Jepang memiliki program internal dan eksternal dengan mendukung negara-negara berkembang dalam menjalankan proyek dan industri ramah lingkungan di sektor energi, industri, transportasi, deforestasi, dan pertanian. Kerja sama Indonesia dengan Jepang yaitu Joint Credit Mechanism (JCM) merupakan bentuk komitmen dalam penanganan perubahan iklim dan upaya negara-negara maju dalam membantu negara-negara berkembang mewujudkan pengurangan emisi GRK. Kerjasama ini merupakan implementasi dari pasal 6 dari Paris Agreement mengenai pencapaian aksi adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim [21]. Masih terdapat 8 agenda kerja sama dan pendanaan dari organisasi luar, seperti UNDP dan Bank Dunia untuk mengatasi pengendalian perubahan iklim. Indonesia juga sedang berusaha menjalankan mekanisme REDD+ untuk konservasi, manajemen hutan berkepanjangan, dan peningkatan stok karbon hutan. Indonesia juga bekerjasama dengan Uni Eropa melalui program Support to Indonesia's Climate Change Response (SICCR) sejak tahun 2016 [22].

Pada Konferensi Perubahan Iklim COP-26 UNFCCC di Glasgow pada tahun 2021, Indonesia memaparkan rencana aksi mitigasi iklim. Salah satu komitmen Indonesia dalam COP-26 UNFCCC adalah arah Indonesia untuk mencapai penyerapan lebih tinggi dibanding GRK pada tahun 2030 pada sektor kehutanan dan penggunaan lahan. Sektor kehutanan dan lahan berperan hingga 60% dari komitmen Indonesia untuk mencapai penurunan emisi GRK pada tahun 2030 yaitu sebesar 41% dari business as usual beserta dukungan internasional [23]. Pada KTT COP-26 Indonesia juga menyampaikan upaya-upaya apa saja yang telah dilakukan dalam menjalankan komitmennya sebagai negara pihak dalam UNFCCC.

Upaya yang dilakukan yaitu penurunan deforestasi hutan, rehabilitasi hutan mangrove seluas 600 hektar, penurunan kasus kebakaran hutan yang mencapai 82%, dan perbaikan lahan kritis seluas 3 juta lahan dalam 9 tahun. Untuk melanjutkan upaya mitigasi tersebut, Indonesia merencanakan beberapa langkah seperti pemanfaatan energi terbarukan, pengembangan industri berbasis energi bersih, pengembangan penggunaan mobil listrik, dan pembangunan lingkungan industri hijau di wilayah Kalimantan yang akan menjadi kawasan industri hijau terbesar di dunia. Guna mewujudkan rencana net zero carbon, Indonesia meminta dukungan dan kerja sama dengan negara-negara maju dalam hal pendanaan dan transfer teknologi [24]. Indonesia juga mengangkat isu lingkungan dalam pertemuan G20 tahun 2022. Dalam pertemuan G20, tiga hal yang diusung Indonesia yaitu mendukung pemulihan berkelanjutan, meningkatkan tindakan berbasis darat dan laut untuk mendukung tujuan

perlindungan lingkungan dan iklim, dan meningkatkan mobilisasi sumberdaya untuk mendukung perlindungan lingkungan dan iklim. Ketiga isu tersebut sebagai bentuk komitmen Indonesia terhadap perbaikan iklim secara berkelanjutan [25].

Upaya sukarela dan kerja sama internasional yang dilakukan pemerintah Indonesia merupakan bentuk kepatuhan terhadap Paris Agreement. Namun terlepas dari kepatuhan tersebut, upaya yang dilakukan masih terkendala beberapa persoalan.

Penelitian sebelumnya menyimpulkan adanya kesenjangan yang tinggi antara retorik dan realitanya. Pemerintah Indonesia di satu sisi telah melakukan ratifikasi terhadap Paris Agreement, tetapi di sisi lain kurangnya koordinasi antara pemerintah Indonesia dan sektor swasta, termasuk masyarakat sipil, serta dominasi dari perusahaan yang menghasilkan karbon tinggi masih mempengaruhi upaya diplomasi pemerintah Indonesia terkait pengendalian perubahan iklim [26].

Kendala lain yang dihadapi terkait komitmen pemerintah Indonesia dalam pengendalian perubahan iklim adalah menyangkut komoditas kelapa sawit dan batubara. Pemerintah Indonesia masih mengandalkan ekspor kelapa sawit terutama ke negara-negara di Eropa. Masalah alih fungsi lahan kelapa sawit ini menjadi sorotan negara-negara Eropa, sebab hal ini menghilangkan serapan emisi GRK [27]. Selain itu penggunaan energi fosil (batubara) sebagai sumber energi menjadi salah satu penyumbang terbesar GRK yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim. Indonesia adalah negara penghasil batubara terbesar keempat di dunia. Data Statistik Ekonomi dan Keuangan Bank Indonesia, menyebutkan setelah ratifikasi Paris Agreement, volume ekspor batubara Indonesia justru mengalami kenaikan pada tahun 2018, 2019, dan 2021 [6]. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia meskipun telah berkomitmen untuk mengurangi GRK sesuai Paris Agreement, namun Indonesia belum mampu mencari alternatif pengganti penggunaan komoditas kelapa sawit dan energi batubara dengan alasan masih tingginya permintaan ekspor kelapa sawit dan batubara di pasar dunia.

Sebagai salah satu negara yang memiliki potensi alam sangat besar, maka pemerintah Indonesia terus berupaya berkontribusi dalam penanganan perubahan iklim. Langkah Indonesia dalam menghadapi masalah perubahan iklim sama seperti negara-negara lainnya, salah satunya dengan melakukan optimalisasi pelaksanaan NDC. Namun, terdapat tantangan yang dihadapi Indonesia terutama dalam upayanya mengganti penggunaan sumber energi fosil menjadi sumber energi terbarukan yang berkelanjutan. Sebab penggantian sumber energi tersebut membutuhkan investasi dan dukungan teknologi serta kerja sama dengan berbagai pihak.

4. Kesimpulan

Indonesia telah menandatangani dan meratifikasi UNFCCC, Protokol Kyoto, dan Paris Agreement tentang perubahan iklim. Sebagai negara pihak dalam perjanjian internasional maka Indonesia terikat pada ketentuan konvensi. Meskipun Indonesia bukan negara yang tergabung dalam Annex 1 (non-Annex) namun Indonesia berkomitmen secara sukarela untuk menurunkan emisi GRK secara bertahap sampai pada tahun 2030 sesuai Paris Agreement sebagai hasil dari UNFCCC. Komitmen Indonesia terhadap konvensi perubahan iklim sebagai bentuk kepatuhan Indonesia terhadap rejim organisasi internasional.

Komitmen pemerintah Indonesia ditunjukkan dengan membuat kebijakan, peraturan perundang-undangan, dan program untuk mengatasi perubahan iklim, di samping itu komitmen tersebut sebagai wujud tanggung jawab negara dalam melindungi warga negaranya dari dampak perubahan iklim. Pemerintah Indonesia juga membangun kerja sama internasional dengan negara-negara maju, terkait pendanaan dan transfer teknologi. Namun komitmen tersebut masih terkendala sehingga target yang ditetapkan dalam penurunan emisi GRK belum tercapai. Hal ini disebabkan Indonesia belum mampu mencari sumber energi pengganti dan dukungan pendanaan internasional dari negara-negara maju masih jauh dari kebutuhan. Untuk itu diperlukan kemauan baik (political will) dari negara-negara dalam mengatasi masalah perubahan iklim.

Referensi :

- [1] Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup, dan Kehutanan (2017). Amanat Perubahan Iklim. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/tentang/amanatperubahan-iklim/amanat>, diakses 16 November 2023.
- [2] Nurhayati, D., Dhokhikah, Y., & Mandala, M. (2020). Persepsi dan Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim di Kawasan Asia Tenggara. *Jurnal Proteksi: Jurnal Lingkungan Berkelanjutan* 1(1), 39-44. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/PROTEKSI/article/view/20380>
- [3] Crippa, et.al. (2023). GHG emissions of all world countries. European Commission. Joint Research Centre. Luxembourg Publication Office of European Union. DOI:10.2760/953332
- [4] Septiadi, A. A., & Yasa, M. M. (2021). Kekuatan Mengikat Paris Agreement Kepada Negara-Negara Anggotanya. *Jurnal Kertha Desa*, 9(8), 13-21. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/kerthadesa/article/view/76337>
- [5] Arisanti, Desi. Politik Indonesia dalam Isu Lingkungan: Studi Kasus Kepentingan Indonesia dalam KTT Perubahan Iklim di Paris Tahun 2015. *Proceeding 6th University Research Colloquium*, 269-280. <https://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1427>, diakses 16 November 2023.
- [6] Puspita, N.Y. & Hervino, A.D. (2023). Implementasi Ratifikasi Paris Agreement oleh Indonesia dan Pengaruhnya Terhadap Kebijakan Perekonomian Indonesia. *Jurnal Komunikasi Hukum*, 9(1), 704-728. DOI: <https://doi.org/10.23887/jkh.v9i1.56403>
- [7] Nazir, M. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [8] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Harris, P.G. (1999). Common but Differentiated Responsibility: The Kyoto Protocol and United States Policy. *N.Y.U. Environmental Law Journal*, 27.
- [10] Afriansyah, A., & Bilqis, A. (2020). Paris Agreement: Respon Terhadap Pendekatan Prinsip Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities Dalam Kyoto Protocol. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 20(3), 391. <https://doi.org/10.30641/dejure.2020.v20.391-408>
- [11] Sands, P. & Galizzi, P. (2004). *Documents in International Environmental Law*. Cambridge: Cambridge University Press
- [12] Dong, J. (2022). Impact of the Paris Agreement on agriculture, energy, and economy. *BCP Business & Management MEEA*, 1370
- [13] Husin, S. (2016). *Hukum Lingkungan Internasional*. Jakarta: Rajagrafindo Persada. [14]
- [14] Yusyanti, D. (2019). Tindak Pidana Pembakaran Hutan dan Lahan oleh Korporasi untuk Membuka Usaha Perkebunan. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 19(4), 455-478. DOI: <http://dx.doi.org/10.30641/dejure.2019.V19.455-478>
- [15] Suwatno, D.S.R. (2020). 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), 328-337. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPP>
- [16] Irwan. (2014). *Prinsip-Prinsip Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [17] Wang, B. & Logan, K. (2022). *Climate Action Brief: Indonesia*. Asia Society Policy Institute. https://asiasociety.org/sites/default/files/2022-03/ASPI_ClimateActionBrief_Indonesia_0.pdf
- [18] Nurbaya, Siti et.al. (2019). *Trilogi Indonesia Menghadapi Perubahan Iklim: Urgensi, Politik Dan Tata Kelola Perubahan Iklim*. Jakarta : PT. Kompas Media Nusantara.
- [19] World Resources Institute. (2021). 2021 Annual Report. https://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/w/world-resources-institute_2021.pdf
- [20] Ningsih, P.C.H. (2019). Diplomasi Lingkungan Hidup Indonesia-Norwegia Melalui REDD+Agreement. *Insignia Journal of International Relations*, 6(2), 83-93. DOI: <https://doi.org/10.20884/1.ins.2019.6.2.1504>
- [21] Hasanah, L. & Puspitasari, V. (2019). Kerja Sama Indonesia - Jepang dalam Joint Credit Mechanism (JCM) pada Pembangunan Rendah Karbon di Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 1(2), 142-155. DOI: <https://doi.org/10.24198/padjar.v1i2.26131>

- [22] Aisya, N.S. (2019). Dilema Posisi Indonesia dalam Persetujuan Paris tentang Perubahan Iklim. *Indonesian Perspective*, 4(2), 118-132. DOI: <https://doi.org/10.14710/ip.v4i2.26698>
- [23] Rusyanto. (2021). Libatkan Lebih Dari 1000 Pengunjung Paviliun Indonesia Dukung Diplomasi Perubahan Iklim, dalam <https://investor.id/international/270802/libatkan-lebih-dari-10000-pengunjung-paviliun-indonesia-dukung-diplomasi-perubahan-iklim>, diakses pada 16 November 2023.
- [24] SETKAB. (2021), Presiden Jokowi Sampaikan Komitmen Indonesia Dalam Penanganan Perubahan Iklim di COP26, dalam <https://setkab.go.id/presiden-jokowi-sampaikan-komitmen-indonesiadalam-penanganan-perubahan-iklim-di-cop26/>, diakses pada 17 November 2023.
- [25] Henry. (2022), Isu Lingkungan yang dibahas di Pertemuan Kedua EDM-CSWG G20 di Jakarta, dalam <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4991525/3-isu-lingkunganyang-dibahas-di-pertemuan-kedua-edm-cswg-g20-di-jakarta>, diakses pada 16 November 2023
- [26] Robertua, F. & Sihura, S.R. (2020). The Rise and the Fall of Indonesia's Climate Diplomacy: Case Study of the Joint Crediting Mechanism in Indonesia. *Jurnal Hubungan Internasional*, 9(1), 41-52. DOI: <https://doi.org/10.18196/hi.91161>
- [27] Kuswardini, S., Dewi, S.P., & Limaran, F.W. (2022). Diplomasi Perubahan Iklim Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Dinamika Global*, 7(2), 274-294. DOI: <https://doi.org/10.36859/jdg.v7i02.1169>

Dokumen:

- [1] Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (1998)
- [2] Paris Agreement (2015)
- [3] United Nations Framework Convention on Climate Change (1992)