

Meninjau Kembali Komitmen Indonesia dalam Paris Agreement 2015 Era Jokowi (Energi Baru Terbarukan)

Afief Azmi¹, Ibnu Al Hasyim², Muhammad Zulfikar³, Vanessa Putri Ekasuci⁴

Mahasiswa Hubungan Internasional UPN Veteran Jakarta Jalan RS. Fatmawati Raya, Pd.
Labu, Kecamatan Cilandak, Kota Depok, Jawa Barat

Email Correspondence: 2210412021@mahasiswa.upnvj.ac.id

¹Abstrak

Isu lingkungan dan perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca dari pembakaran bahan bakar fosil telah menjadi tantangan global yang mengharuskan pencarian solusi berkelanjutan. Penggunaan energi tidak terbarukan seperti minyak bumi, gas alam, dan batubara sebagai praktek utama di seluruh dunia telah mengakibatkan dampak negatif signifikan terhadap lingkungan seperti pencemaran, degradasi lingkungan, dan kerusakan habitat. Oleh karena itu, transisi ke Energi Baru Terbarukan (EBT) yang memanfaatkan sumber daya terbarukan seperti matahari, angin, air, dan biomassa menjadi solusi penting yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Indonesia, sebagai negara dengan emisi gas rumah kaca cukup besar, memiliki tanggung jawab untuk berkontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim sesuai kesepakatan *Paris Agreement* 2015. Pada era kepresidenan Jokowi, pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen kuat untuk mencapai target pengurangan emisi dengan mengembangkan EBT. Penelitian ini menganalisis dan mengevaluasi kebijakan dan implementasi EBT di Indonesia melalui pendekatan kualitatif dan analisis kebijakan. Dengan mengkaji tindakan spesifik pemerintah dalam mengimplementasikan Perjanjian Paris dan UU Energi, penelitian ini bertujuan memahami upaya, tantangan, serta rekomendasi untuk mendukung transisi energi berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci: Energi Baru Terbarukan, Kebijakan Energi, Joko Widodo, Indonesia

Abstract

Environmental issues and climate change due to greenhouse gas emissions from burning fossil fuels have become global challenges that necessitate the search for sustainable solutions. The use of non-renewable energy such as petroleum, natural gas, and coal as the main practice worldwide has resulted in significant negative impacts on the environment such as pollution, environmental degradation, and habitat destruction. Therefore, the transition to

¹ Muhammad Zulfikar - 2110412039

New Renewable Energy (NRE) that utilizes renewable resources such as solar, wind, water, and biomass is an important solution that is more environmentally friendly and sustainable. Indonesia, as a country with significant greenhouse gas emissions, has a responsibility to contribute to climate change mitigation efforts in accordance with the 2015 Paris Agreement. During Jokowi's presidency, the Indonesian government showed a strong commitment to achieve emission reduction targets by developing renewable energy. This research analyzes and evaluates the policy and implementation of EBT in Indonesia through a qualitative approach and policy analysis. By examining the government's specific actions in implementing the Paris Agreement and the Energy Law, this research aims to understand the efforts, challenges, and recommendations to support a sustainable energy transition in Indonesia.

Keywords: *New and Renewable Energy, Energy Policy, Joko Widodo, Indonesia*

²Pendahuluan

Lingkungan adalah salah satu isu penting dalam Hubungan Internasional, setelah isu keamanan internasional dan ekonomi global. (Brown, 1991). Perubahan iklim, polusi, dan penipisan sumber daya alam, yang telah berdampak pada ekosistem, pola cuaca, dan kehidupan manusia, adalah tantangan global yang mengharuskan kita mencari solusi berkelanjutan.

Penggunaan energi adalah salah satu pilar utama dalam menjaga keberlangsungan kehidupan manusia dan keberlanjutan lingkungan. Energi diperlukan dalam berbagai sektor, seperti industri, transportasi, rumah tangga, dan pertanian. Namun, penggunaan energi non terbarukan yang selama ini menjadi praktek utama di seluruh dunia, seperti minyak bumi, gas alam, dan batu bara, telah mengakibatkan dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan. Pembakaran bahan bakar fosil telah terbukti menghasilkan emisi gas rumah kaca yang menjadi penyebab utama perubahan iklim global, sekaligus mempercepat laju pemanasan global. Penggunaan sumber energi non terbarukan juga telah menyebabkan degradasi lingkungan, pencemaran udara dan air, serta kerusakan habitat alam yang mengancam keberlangsungan berbagai spesies hewan dan tumbuhan. Selain itu, jumlah sumber energi non terbarukan semakin berkurang karena tingginya permintaan energi yang tidak sebanding dengan laju regenerasi sumber daya tersebut. Peningkatan jumlah penduduk global yang terus bertambah setiap tahunnya, menyebabkan peningkatan konsumsi energi yang akan meningkatkan tekanan terhadap sumber daya alam.

Mengingat dampak negatif yang signifikan dari penggunaan energi non terbarukan terhadap lingkungan dan ketersediaan sumber daya yang terbatas, transisi ke Energi Baru

Terbarukan (EBT) menjadi solusi yang sangat krusial. EBT memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbaharui seperti matahari, angin, air, dan biomassa, sehingga menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan EBT dapat membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang merusak lingkungan, sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca yang menjadi penyebab utama perubahan iklim global. Oleh karena itu, transisi ke EBT menjadi kunci penting dalam upaya menjaga lingkungan, mengurangi emisi gas rumah kaca, serta mempercepat transisi ke ekonomi berkelanjutan.

Komitmen Indonesia dalam mengembangkan Energi Baru Terbarukan (EBT) juga didasari oleh kesepakatan global *Paris Agreement* yang ditandatangani pada tahun 2015. *Paris Agreement* adalah sebuah kesepakatan internasional yang ditandatangani pada tahun 2015 di Paris, Prancis, oleh 195 negara dan Uni Eropa. Tujuan utama kesepakatan ini adalah untuk mengatasi perubahan iklim global dengan mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan upaya adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Perjanjian ini menetapkan target untuk membatasi peningkatan suhu global di bawah 2 derajat Celsius, dan bahkan berusaha untuk membatasinya hingga 1,5 derajat Celsius. Sebagai salah satu negara dengan emisi gas rumah kaca yang cukup besar, Indonesia memiliki tanggung jawab untuk berkontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim melalui pengurangan emisi. Dalam era kepemimpinan Jokowi, pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen yang kuat untuk mewujudkan target-target tersebut dengan mengembangkan sumber-sumber energi terbarukan. Penciptaan energi terbarukan dipandang sebagai cara untuk memasok kebutuhan energi yang terus meningkat secara berkelanjutan dan bermanfaat secara ekologis. Melalui pemanfaatan potensi sumber daya terbarukan yang besar di Indonesia, termasuk tenaga surya, angin, dan bioenergi, pemerintah bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mencapai tujuan menurunkan emisi gas rumah kaca sesuai dengan Perjanjian Paris.

Salah satu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2030 adalah ketersediaan energi yang terjangkau dan bersih. Keberlanjutan energi merupakan isu global yang membutuhkan dukungan dari pemerintah pusat dan daerah agar dapat diimplementasikan secara optimal, sesuai dengan Undang-Undang No. 30 Tahun 2007 tentang Energi. Peraturan Pemerintah No. 79 tahun 2014 tentang kebijakan energi nasional (KEN) menjabarkan kebijakan energi baru dan terbarukan di Indonesia. Dokumen ini menetapkan tujuan untuk memiliki setidaknya 31% energi yang berasal dari sumber-sumber baru dan terbarukan pada tahun 2050, dan 23% pada tahun 2025. Di sisi lain, pengurangan ketergantungan terhadap batubara dan minyak bumi akan ditargetkan masing-masing sebesar 20% dan 25%. Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) dan Rencana Umum Energi Daerah Provinsi (RUED-P) merinci berbagai inisiatif dan program

yang harus dilaksanakan untuk mencapai tujuan tersebut. Kebijakan ini mencerminkan komitmen Indonesia dalam mendukung transisi energi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengevaluasi komitmen dan kebijakan Indonesia, dalam mengimplementasikan Energi Baru Terbarukan (EBT), pada era kepresidenan Joko Widodo. Penelitian yang dilakukan melalui pendekatan kualitatif dan analisis kebijakan ini, akan mengkaji tindakan-tindakan spesifik yang diambil oleh pemerintah Indonesia dalam rangka mengimplementasikan Perjanjian Paris dan memenuhi target energi bersih dan berkelanjutan sesuai dengan UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi dan kebijakan nasional yang telah ditetapkan. Dengan mendalami hal ini lebih lanjut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai komitmen dan upaya yang telah dilakukan, kesulitan dan tantangan yang dihadapi, dan rekomendasi kebijakan yang dapat mendukung transisi energi berkelanjutan di Indonesia.

³Kerangka Pemikiran

A. Teori Kebijakan Luar Negeri

Untuk melihat Komitmen Indonesia dalam *Paris Agreement* 2015 Era Joko Widodo pada energi baru terbarukan, penulis menggunakan teori yang relevan sebagai cara analisis fenomena permasalahan yang terjadi dengan menggunakan model teori kebijakan luar negeri yang dikemukakan oleh Richard C. Snyder pada tahun 1962. Richard C. Snyder (1962) berpendapat bahwa kebijakan luar negeri suatu negara dapat dianalisis melalui proses pembuatan keputusan kebijakan luar negeri oleh suatu aktor negara (Decision-Making Process Theory) (Herdanezza, P. T., 2023). Menurut Snyder, negara merupakan perangkat utama dalam pembentukan kebijakan luar negeri. Negara dipimpin oleh seorang yang memiliki wewenang, sehingga teori ini akan berfokus kepada perilaku aktor negara dalam membuat dan memutuskan kebijakan luar negeri negaranya, dalam pembahasan ini adalah Presiden Indonesia, Joko Widodo.

Terdapat dua faktor dalam pengambilan keputusan kebijakan luar negeri oleh Snyder. Pertama, faktor internal (internal setting) merupakan faktor utama yang datang dari dalam keadaan negara itu sendiri seperti faktor politik, ekonomi, sosial, budaya. Internal setting membagi alasan suatu negara mengeluarkan kebijakan luar negerinya menjadi tiga variabel, yaitu *Human Environment*, *Non-Human Environment*, dan *society*.

³ Afief Azmi - 2210412168

Kedua, terdapat faktor external (external setting) merupakan faktor yang datang dari luar negara itu sendiri seperti kondisi geografis, konflik internasional, dan situasi politik internasional (Snyder et al., 1969, dalam Karjaya, L. P., & Rizki, K., 2020). Melalui faktor internal dan external kita akan melihat alasan mengapa Presiden Jokowi sebagai pembuat keputusan utama di Indonesia merumuskan kebijakan luar negeri untuk meratifikasi Perjanjian Paris pada tahun 2015. Faktor-faktor tersebut membentuk jawaban serta mendorong Presiden Joko Widodo untuk melakukan ratifikasi dan mengeluarkan komitmennya terhadap Perjanjian Paris pada tahun 2015.

B. Teori Rezim Internasional

Teori rezim internasional hadir sebagai cara untuk menjelaskan mengenai fenomena interaksi antar negara, organisasi, serta lembaga lain yang membentuk suatu sistem dan kerjasama internasional (Meiches & Hopkins, dalam Quaralia, P. S., 2022). Keohane (1993), mengatakan bahwa teori rezim internasional merupakan teori yang digunakan untuk memahami kerjasama internasional dengan tujuan keselarasan kepentingan negara. Ini dapat diartikan bahwa kerjasama internasional dilakukan atas dasar kepentingan bersama dalam mengatasi suatu permasalahan atau isu global. Permasalahan yang dimaksud merupakan permasalahan yang tidak bisa diselesaikan oleh suatu negara sendirian, dibutuhkan negara lain untuk melakukan hal yang sama sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Tujuan dibentuknya rezim internasional adalah untuk membentuk kerangka dalam memfasilitasi solusi masalah melalui perjanjian, sehingga rezim internasional berisi aturan, norma, dan prosedur pengambilan keputusan yang harus dipatuhi oleh setiap negara anggotanya. Setiap negara memiliki tugas dan tanggung jawab berdasarkan perjanjian atau kesepakatan yang telah dibuat di dalam rezim sehingga sanksi akan diberikan ketika suatu negara melanggar perjanjian tertentu.

Saat ini sudah mulai banyak rezim internasional yang berkembang dalam dunia internasional, baik dalam tingkat regional maupun global. Isu yang dibahas pun juga mulai beragam, yang tadinya hanya membahas mengenai bidang ekonomi dan politik, kini telah meluas kepada bidang lain seperti pendidikan, kesehatan, lingkungan, dan lain-lain. Perluasan isu tersebut terjadi karena isu seperti pendidikan, kesehatan, lingkungan telah menjadi permasalahan utama pada dunia global, dimana kebanyakan negara mengalami permasalahan tersebut. Saat ini isu lingkungan telah menjadi fokus utama masyarakat internasional karena menyangkut keberadaan peradaban umat manusia. Pemanasan global yang disebabkan oleh umat manusia telah membawa bencana kepada mereka sendiri akibat

rasa akan tidak puas terhadap sumber daya yang telah ada. Manusia terus mengeksploitasi sumber daya alam sehingga perubahan iklim terjadi. Ini sangat mengkhawatirkan bagi negara-negara di seluruh dunia, khususnya bagi negara berkembang seperti Indonesia sehingga dibutuhkan peran United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) dan *Paris Agreement* sebagai rezim internasional untuk mengatur serta membentuk kerjasama internasional dalam mengatasi perubahan iklim.

⁴Metode Penelitian

Metode riset yang digunakan dalam penelitian ini adalah riset kualitatif dengan memakai metode riset dokumen. Pendekatan ini memungkinkan para peneliti untuk mengeksplorasi kompleksitas Komitmen Indonesia dalam *Paris Agreement* 2015 Era Jokowi Energi Baru Terbarukan. melalui analisis berbagai sumber sekunder yang relevan seperti laporan organisasi internasional, dokumen hukum, analisis kebijakan dan dokumen terkait lainnya. Proses penelitian ini akan melibatkan reduksi data, dimana informasi dari berbagai sumber akan dianalisis, diorganisasikan, dan disintesis untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang bagaimana kasus tersebut terungkap. Selain itu, metode penelitian ini juga akan mencakup perbandingan literatur, dimana sudut pandang dan pendekatan para ahli yang berbeda akan dieksplorasi dan dibandingkan untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik mengenai masalah yang diteliti

Pembahasan

A. ⁵Perkembangan Komitmen Indonesia Dalam Mengatasi Perubahan Iklim

Pemanasan global saat ini telah menjadi permasalahan masyarakat global yang penting untuk dibahas karena sejumlah negara telah terkena dampak dari perubahan iklim. Sejak tahun 1980-an, suhu bumi telah meningkat dua kali lipat dari sebelumnya. Aktivitas manusia secara langsung maupun tidak langsung seperti penebangan dan pembakaran hutan, penggunaan bahan bakar seperti batu bara yang berlebih, penumpukan limbah pabrik yang dilakukan oleh negara dalam jangka panjang menjadi penyebab terjadinya pemanasan global. Aktivitas-aktivitas tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan konsentrasi CO₂ dan gas rumah kaca (GRK) yang berperan dalam menjerat panas di permukaan bumi.

⁴ Ibnu Al Hasyim - 2210412021

⁵ Afief Azmi - 2210412168

Masyarakat internasional yang mulai khawatir dengan perubahan iklim yang terjadi mulai berupaya untuk mendesak negara-negara untuk mulai memperhatikan kegiatan mereka. Masyarakat berusaha menekan negara-negara untuk memangkas emisi karbon mereka, memulai penggunaan EBT, beserta menerapkan regulasi lingkungan yang lebih ketat. Sebagai upaya untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan, Pada tahun 1972 PBB membentuk konferensi pertama yang diadakan di Stockholm, Swedia, (Stockholm Conference) dengan menempatkan isu lingkungan sebagai isu utama. Konferensi tersebut menghasilkan sejumlah prinsip yang harus diikuti oleh sejumlah negara mengenai manajemen lingkungan serta pencarian solusi untuk permasalahan yang terjadi, tetapi dalam pelaksanaannya sejumlah negara melanggar membuat konferensi tersebut tidak menjadi efektif. Karena hal tersebut, kesadaran masyarakat global tentang masalah lingkungan meningkat secara drastis, begitu pula pembuatan hukum lingkungan internasional yang sesuai sehingga terciptanya konferensi-konferensi lingkungan lain kedepannya (Handl, G., 2012). Pada tahun 1992, diadakan konferensi lanjutan oleh PBB di Rio De Janeiro, Brazil, membahas keselamatan bumi dan pembangunan lingkungan sehingga konferensi ini diberi nama KTT Bumi (Konferensi Tingkat Tinggi Bumi). Konferensi ini menjadi awal mula dibentuknya konvensi united Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Hal ini dilakukan demi membentuk perjanjian serta kerjasama internasional dengan kepentingan yang sama dalam bidang riset dan teknologi mengenai cara mengurangi pengeluaran emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Konvensi ini juga membentuk sebuah pertemuan yang akan diadakan setiap tahunnya serta dihadiri oleh negara perwakilan anggota UNFCCC, organisasi internasional, serta akademisi, dengan nama Conference of The Parties (COP) (Purba, A. R. S., 2023). Melalui COP, setiap tahunnya negara melakukan peninjauan kembali mengenai implementasi dari konvensi yang sudah dilakukan, memusyawarahkan langkah selanjutnya, serta membentuk kesepakatan baru sebagai cara untuk mengatasi perubahan iklim yang terus berubah.

Perjanjian telah dilakukan, tetapi suhu dunia tetap meningkat. Hal tersebut telah dirasakan oleh Indonesia. Diketahui, Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 17.000 pulau. Dikelilingi oleh dua benua dan dua samudera yang memiliki dampak signifikan terhadap kehidupan manusianya (Julismin, dalam Legionosuko, T., et al., 2019). Sejumlah bencana alam seperti banjir, tanah longsor, serta kemarau berkepanjangan telah menjadi fenomena umum di Indonesia yang disebabkan oleh perubahan iklim. Kekhawatiran dan kepedulian akan permasalahan-permasalahan tersebut, membuat

Indonesia segera meratifikasi konvensi perubahan iklim yang telah berkekuatan hukum sejak 21 Maret 1994, dengan mengeluarkan Undang-undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nation Framework Convention on Climate Change (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-bangsa tentang Perubahan Iklim) (Martin, A., & Robiah, L., 2023). Undang-undang ini membagi sejumlah negara ke dalam dua kategori, yaitu Negara Annex I dan Negara Non Annex I. Negara Annex I diisi oleh negara dengan pengeluaran emisi GRK terbanyak semenjak revolusi industri seperti, Australia dan Uni Eropa. Negara Non Annex I diisi oleh negara dengan pengeluaran emisi GRK lebih kecil dan pertumbuhan ekonominya yang rendah seperti Indonesia. Dengan meratifikasi UU tersebut, inilah merupakan komitmen pertama Indonesia untuk terlibat dalam penyelesaian permasalahan global, yaitu permasalahan lingkungan dengan cara peralihan ke energi alternatif sebagai sumber energi utama, di bawah pemerintahan Presiden Soeharto.

Setelah melakukan ratifikasi konvensi perubahan iklim pada tahun 1994, ternyata Indonesia menjadi penyumbang emisi GRK sebesar 85% (Pradita, S., 2017). Saat itu, Indonesia sedang mengalami peningkatan perekonomian negara sehingga sektor industri pabrik menjadi sangat aktif. Indonesia yang saat itu sedang gencar-gencarnya melakukan pembangunan negara melakukan sejumlah hal yang dapat menyebabkan kenaikan suhu global, seperti penggunaan bahan bakar fosil yang berlebih, penggundulan dan pembakaran hutan. Hal tersebut, menunjukkan ketidakpedulian Indonesia terhadap permasalahan yang terjadi. Sebagai bentuk penanggulangan permasalahan yang terjadi, Indonesia melakukan ratifikasi Protokol Kyoto pada tahun 2004. Protokol Kyoto merupakan sebuah instrumen hukum yang dibentuk untuk mengatur target pengurangan emisi bagi negara maju. Protokol ini memiliki tujuan untuk mempertahankan pengeluaran emisi GRK pada tingkat rendah, sehingga membuat peraturan bagi sejumlah negara khususnya negara maju, untuk mengurangi tingkat pengeluaran emisi GRK sebesar 5% dibawah tingkat sebelumnya pada tahun 1990 selama periode 2008-2012. Indonesia mencoba untuk meratifikasi protokol tersebut karena berusaha untuk melakukan agenda mitigasi dan adaptasi lingkungan, tetapi gagal. Kegagalan terjadi dikarenakan masih banyaknya kegiatan yang dapat menimbulkan perubahan iklim seperti illegal logging, deforestasi hutan, dan kebakaran hutan (Pradita, S., 2017).

Pada tahun 2016, Indonesia kembali melakukan ratifikasi terhadap perjanjian internasional yang membahas mengenai penekanan emisi GRK, yaitu *Paris Agreement* 2015. Perjanjian dibentuk sebagai upaya membatasi peningkatan suhu rata-rata bumi jauh di bawah 2°C. Dikarenakan kenaikan suhu global yang terus terjadi setiap tahunnya,

perjanjian ini diarahkan untuk meningkatkan ketahanan sebagai bentuk adaptasi mengenai perubahan iklim dan persiapan untuk pembangunan rendah emisi di setiap negara dunia. (Windyswara, D., 2018). Sebelum dapat melakukan ratifikasi, setiap negara diwajibkan melakukan pengiriman dokumen Nationally Determined Contribution (NDC) kepada sekretariat UNFCCC untuk menunjukkan komitmen serta membangun rasa kepercayaan antar negara dalam melakukan penurunan emisi GRK. Indonesia melakukan ratifikasi *Paris Agreement* pada tanggal 16 Oktober 2016, dengan disahkannya Undang-undang Republik Indonesia nomor 16 tahun 2016 tentang pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Indonesia kembali berkomitmen dengan permasalahan lingkungan di bawah pemerintahan Presiden Joko Widodo melalui ratifikasi tersebut. Peratifikasian rezim internasional perjanjian Paris sejalan dengan sembilan program prioritas Presiden Joko Widodo dalam pembangunan citra positif negara Indonesia di dunia global. Melalui program Nawacita, Presiden Joko Widodo berusaha untuk meningkatkan peran global Indonesia dengan melakukan peningkatan kerja sama internasional sebagai upaya mengatasi perubahan iklim dan permasalahan global lainnya (Yuliartini, N. P. R., & Suwatno, D. S. R., 2022).

Terdapat sejumlah komitmen lain yang dilakukan oleh Presiden Joko Widodo sebagai upaya dalam penurunan suhu iklim global, yaitu pada tahun 2050 Indonesia berjanji untuk menutup seluruh pembangkit listrik tenaga batu bara sebagai upaya peralihan ke EBT. Presiden Jokowi juga berjanji akan melakukan Rehabilitasi hutan (mangrove) sepanjang 600 ribu hektare yang akan selesai pada tahun 2024 (Yanwardhana, E., 2023). Pada G20 Summit, Indonesia berkomitmen untuk mencapai keadaan “Zero Net Carbon Emission” pada tahun 2060 sebagai pemenuhan dari target Nationally Determined Contribution (NDC). Indonesia berusaha untuk menjalin kerjasama dengan beberapa negara dan Amerika Serikat dengan membentuk Just Energy Transition Partnership (JETP) sebagai upaya pencapaian dari *zero net carbon emission*. Indonesia mengeluarkan Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Pasokan Listrik (PR 112) sebagai upaya untuk mendorong pertumbuhan sumber energi terbarukan di Indonesia dan mempercepat integrasi energi terbarukan ke dalam kehidupan masyarakat. Terakhir, Indonesia melakukan tanda tangan mengenai Pernyataan Transisi Batubara ke Energi Bersih pada COP26, sebagai komitmen Indonesia untuk menghentikan penggunaan batubara secara bertahap sejak tahun 2040, semisalnya terdapat bantuan keuangan dan kerjasama internasional (Chotimah, H. C., 2024). Melalui sejumlah komitmen tadi, dapat dikatakan bahwa Presiden Joko Widodo sangat peduli

terhadap isu lingkungan seperti perubahan iklim. Sejumlah kerjasama telah dilakukan dan Indonesia turut aktif dalam organisasi serta rezim internasional sebagai upaya untuk peralihan Indonesia dalam menggunakan energi baru terbarukan.

B. ⁶Aktor yang Terlibat Dalam Kebijakan Luar Negeri Indonesia (Ibnu)

1. Presiden Joko Widodo

Pemerintah Indonesia yang dipimpin oleh Presiden Joko Widodo (Jokowi) telah memberikan komitmennya terhadap Perjanjian Iklim Paris pada tahun 2015. Perjanjian Paris merupakan perjanjian internasional untuk melakukan mitigasi perubahan iklim dan mengurangi emisi gas rumah kaca dari bangunan tempat tinggal. Perjanjian tersebut diumumkan oleh Indonesia pada tanggal 22 April 2016, di New York, dan diresmikan melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016. Presiden Joko Widodo telah mengumumkan komitmennya terhadap isu iklim global dengan berpartisipasi aktif dalam Perjanjian Iklim Paris tahun 2015. konferensi. Dalam pidato pribadinya di konferensi tersebut, Presiden Jokowi menekankan peran Indonesia dalam perubahan iklim dan menekankan gagasan tanggung jawab bersama namun berbeda. Selain itu, Presiden Jokowi menyelenggarakan beberapa acara peningkatan kesadaran, seperti Forest Event dan Mission Innovation Event, untuk menyoroti komitmen Indonesia terhadap inisiatif global.

Pada konferensi UNFCCC COP 21 di Paris, Presiden Joko Widodo menyatakan bahwa Indonesia telah membentuk komite untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dari bangunan tempat tinggal menjadi hanya 29 persen (business as Usual) dan 41 persen dengan kerja sama internasional pada tahun 2030. Lanskap geopolitik Perubahan Indonesia disebabkan oleh dua faktor utama: 17.000 pulau dan 17.000 semenanjung yang sebagian besar merupakan pulau-pulau kecil. Selain itu, Indonesia merupakan salah satu sumber emisi utama dari sektor penggunaan lahan, perubahan lahan, dan kehutanan (LULUCF). Namun sayangnya, pemerintah Indonesia menganggap dirinya sebagai satu-satunya negara dengan iklim tropis yang terancam punah di seluruh dunia. Menurut kategori ini, Indonesia merupakan negara tropis dengan pendapatan rendah dengan PDB tahunan sekitar 6.120 USDha, yang merupakan hasil dari berbagai usaha bisnis yang sukses namun berumur pendek. Dengan menggunakan strategi ini, Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi

⁶ Ibnu Al Hasyim - 2210412021

emisi gas rumah kaca dari bangunan tempat tinggal sebesar 29 persen (bisnis seperti biasa) dan 41 persen (perbatasan internasional) pada tahun 2030. Sebelum pertemuan COP21, Presiden Joko Widodo mengumumkan pembentukan komite ini.

Partisipasi Indonesia dalam Perjanjian Paris ialah salah satu bentuk implementasi prioritas agenda Presiden Joko Widodo atau semakin berkembangnya peran global yang memerlukan kenaikan kolaborasi internasional untuk mengatasi permasalahan luar negeri yang mengintimidasi insan, termasuk perubahan cuaca. Dengan mengizinkan Perjanjian Paris, Indonesia akan menjadi anggota Conference of the Parties yang akan mempunyai suara dalam seluruh proses pengambilan keputusan terkait seluruh kebijakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Peran pejabat Indonesia: Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Siti Nurbaya, Menteri Luar Negeri Retno Marsudi dan Utusan Khusus Perubahan Iklim Rachmat Witoelar termasuk di antara pejabat yang terlibat langsung dalam proses perundingan dan penandatanganan Perjanjian Paris. Mereka berperan penting dalam menyampaikan posisi dan komitmen Indonesia di forum internasional. Pemerintah Indonesia mengambil langkah-langkah spesifik setelah COP 21, seperti membentuk Otoritas Rehabilitasi Gambut, melarang izin hutan primer dan lahan gambut, serta melarang izin pertambangan dan kelapa sawit. Selain itu, Indonesia juga berupaya untuk mempromosikan kepada dunia mengenai langkah-langkah terkait perubahan iklim yang telah, sedang, dan akan dilaksanakan.

Indonesia telah mengesahkan Konvensi, Perubahan Cuaca berdasarkan UU No. 6 mengesahkan Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim dan Protokol Kyoto tahun 1994 dengan undang-undang no. 17 Januari 2004 mengesahkan Protokol Kyoto. Agar pemerintah dapat bergabung dan mengakui secara sah keikutsertaannya dalam kesepakatan luar negeri, dalam hal ini Kesepakatan Paris, maka ratifikasi Kesepakatan Paris harus diatur dengan undang-undang, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Hal ini erat kaitannya dengan isi Perjanjian Paris yang mengatur standar lingkungan hidup.

Mengingat beragam penjelasan di atas tentang masalah tersebut perubahan cuaca dan perlunya peran Republik Indonesia dalam perubahan cuaca, maka perlu disusun rancangan akademik tentang ratifikasi Perjanjian Paris Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa. tentang perubahan cuaca (Kesepakatan Paris tentang Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Cuaca).

2. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

Indonesia sebagai negara anggota United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) telah aktif berpartisipasi dalam berbagai konferensi mengenai perubahan iklim, termasuk Kesepakatan Paris. Pada 2015, delegasi Indonesia dipimpin oleh Dr. Nur Masripatin, National Focal Point UNFCCC. Tugas sentral Indonesia dalam diplomasi perubahan cuaca mempunyai tugas penting dalam sejarah perundingan perubahan cuaca, terutama pada masa presidensi COP13 di Bali pada 2007 yang meluncurkan rute dari Bali. Tugas ini berlanjut hingga COP21 di Paris pada 2015, dimana Perjanjian Paris diadopsi sebagai dasar implementasi luar negeri setelah 2020.

Dialog ini menghasilkan Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Cuaca (UNFCCC), yang bertujuan untuk menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer pada tingkat yang tidak berbahaya bagi sistem. Kesepakatan dicapai pada sesi ketiga Konferensi Para Pihak (COP-3) di Kyoto, Jepang, pada tahun 1997, untuk melaksanakan tujuan Perjanjian Perubahan Iklim. mengarah pada keputusan (Keputusan 1/CP3) tentang penerapan Protokol Kyoto pada Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Cuaca. Protokol Kyoto memberikan dasar bagi negara-negara maju untuk mengurangi agregat emisi gas rumah kaca mereka setidaknya 5% di bawah tingkat tahun 1990 selama periode komitmen pertama Protokol Kyoto, termasuk implementasi umum, perdagangan emisi dan mekanisme pembangunan bersih.

Dialog Para Pihak UNFCCC ke-21 (COP21/CMP11) berlangsung di Paris dari 30 November hingga 12 Desember 2015. Pada pertemuan ini, Para Pihak menyepakati beberapa keputusan, termasuk Keputusan 1/CP 21 yang diadopsi oleh Para Pihak. Perjanjian Iklim Paris sebagai instrumen baru mengikuti Protokol Kyoto, untuk menjaga kenaikan suhu rata-rata global jauh di bawah 2 °C di era pra-industri dan untuk melanjutkan upaya untuk mengurangi kenaikan suhu sebesar 1.5 °C di atas tingkat pra-industri, dengan mempertimbangkan keadaan nasional yang berbeda yang ditetapkan dalam Kontribusi yang Dipertahankan Secara Nasional (NDC), dokumen mitigasi atau rencana pengurangan gas rumah kaca di setiap negara.

Masyarakat internasional, khususnya sistem internasional perubahan iklim, yaitu. UNFCCC dan negara-negara maju seperti Norwegia, Denmark, dan Korea Selatan menekan Indonesia untuk menerima dan melaksanakan ketentuan yang diusulkan, dan Indonesia tidak dapat menghindari tekanan tersebut. Pasalnya,

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan hutan dan lahan asin yang luas, merupakan wilayah strategis bagi pelaksanaan proyek mitigasi dan kerja sama lingkungan. Selain itu, ekonomi Indonesia yang lemah meningkatkan ketergantungan Indonesia pada bantuan dari negara lain. Bagi Indonesia sendiri, keikutsertaan Indonesia sebagai negara berkembang juga menawarkan peluang untuk memperoleh sumber keuangan dan teknologi baru di bidang pengelolaan lingkungan.

C. ⁷Relasi dan koneksi aktor dalam bilateral atau multilateral

Melalui komitmen Indonesia untuk mengikuti sejumlah rezim internasional seperti Protokol Kyoto dan Paris Agreement membentuk sebuah hubungan bilateral dan multilateral. Hubungan bilateral merupakan hubungan yang terjadi antara aktor negara dengan aktor negara lainnya. Biasanya dilakukan dalam bentuk kerjasama antarnegara. Indonesia melakukan komitmennya untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil sebagai upaya peralihan ke EBT dan mengurangi pengeluaran emisi hingga mencapai 0% pada tahun 2060 dengan melakukan kerjasama dengan Amerika Serikat melalui program Just Energy Transition Partnership (JETP). Program tersebut bertujuan untuk mengurangi serta menghilangkan emisi karbon dari industri energi Indonesia melalui pinjaman dana, hibah, jaminan dan investasi. Hal ini dilakukan sebagai bentuk dukungan kebijakan yang tertera di dalam Paris Agreement untuk menjaga suhu bumi tetap dibawah 1.5 °C. Pada tahun 2030, Indonesia memiliki target pemanfaatan EBT paling rendah sebesar 23% dan 31% pada 2050. Melalui kerjasama ini, merupakan usaha Indonesia untuk menarik investasi dari negara lainnya sebagai cara pemenuhan target peralihan ke EBT di Indonesia. Dilansir dari Renewable Energy Agency (IRENA) pada tahun 2022, sejumlah investasi global terhadap transisi EBT mencapai USD 1,3 triliun. Ini menjadi peluang besar Indonesia sebagai cara penarikan investor negara lain untuk melakukan pembangunan berkelanjutan yang ramah lingkungan di Indonesia.

Hubungan multilateral juga terjadi pada komitmen Indonesia untuk mengikuti rezim *Paris Agreement* 2015. Hubungan multilateral terjadi karena terdapat kerjasama internasional antara aktor-aktor negara yang dilakukan tanpa adanya paksaan dan kekerasan, berdasarkan kepentingan bersama serta disahkan secara hukum. Hal ini sejalan dengan Indonesia yang mengikuti dan meratifikasi perjanjian rezim internasional *Paris Agreement* karena didasarkan oleh kepentingan bersama dan Indonesia meyakini

⁷ Afief Azmi - 2210412168

bahwa perubahan iklim telah menjadi masalah serius yang tidak hanya berdampak kepada Indonesia, tetapi juga negara lainnya. Bergabungnya Indonesia ke dalam rezim internasional Paris Agreement membuat Indonesia tergerak untuk mencari solusi dari perubahan iklim. Sejumlah cara telah dilakukan oleh Indonesia sebagai komitmennya seperti, Presiden Joko Widodo mengeluarkan Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Pasokan Listrik (PR 112) sebagai upaya untuk mendorong pertumbuhan sumber energi terbarukan di Indonesia dan mempercepat integrasi energi terbarukan ke dalam kehidupan masyarakat. Terakhir, Indonesia melakukan tanda tangan mengenai Pernyataan Transisi Batubara ke Energi Bersih pada COP26, sebagai komitmen Indonesia untuk menghentikan penggunaan batubara secara bertahap sejak tahun 2040, semisalnya terdapat bantuan keuangan dan kerjasama internasional (Chotimah, H. C., 2024).

⁸Argumentasi

1. Alasan mengapa Indonesia meratifikasi *paris Agreement* 2015 berdasarkan teori kebijakan luar negeri

Keputusan Indonesia untuk meratifikasi *Paris Agreement* 2015 melalui melalui Undang-Undang No. 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement To the United Nations Framework Convention on Climate Change*, dapat dijelaskan menggunakan teori kebijakan luar negeri, yang mempertimbangkan faktor yang berkontribusi baik dari internal maupun eksternal. Secara internal, keputusan ini sangat dipengaruhi oleh faktor kepentingan nasional, dimana Indonesia berusaha untuk melindungi kepentingan dan keamanan negaranya sendiri. Indonesia telah memprioritaskan keamanan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan dalam kepentingan nasionalnya. Dalam konteks ini, Indonesia berupaya menjaga keberlangsungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya, terutama yang berkaitan dengan ketahanan lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam, dengan meratifikasi perjanjian solutif *Paris Agreement* dalam memitigasi dampak perubahan iklim yang menjadi ancaman internasional. Faktor internal kedua yang mempengaruhi keputusan Indonesia dalam meratifikasi perjanjian ini yaitu meningkatnya kesadaran dan kekhawatiran pemerintah Indonesia terhadap lingkungan di Indonesia. Indonesia sedang menghadapi berbagai masalah lingkungan, seperti deforestasi dan kebakaran

⁸ Muhammad Zulfikar - 2110412039

hutan, yang memberikan dampak serius terhadap ekosistem dan iklim di negara ini. COP21 yang menjadi agenda tahunan dalam *Paris Agreement* memiliki peran yang krusial bagi Indonesia dan komunitas internasional. Indonesia memiliki hutan tropis terbesar ketiga di dunia setelah Brasil dan Republik Demokratik Kongo. Keberadaan hutan Indonesia dianggap sebagai instrumen mitigasi yang signifikan dalam perundingan dan negosiasi kebijakan iklim, karena sektor hutan dan lahan telah diidentifikasi sebagai penyebab paling utama emisi gas rumah kaca di Indonesia, menyumbang lebih dari 60% dari total emisi. (Komunikasi Nasional Kedua Indonesia, 2010). Oleh sebab itu, ratifikasi *Paris Agreement* menunjukkan komitmen dan tindakan Indonesia dalam memitigasi masalah ini dan memastikan keberlangsungan lingkungan yang berkelanjutan.

Secara eksternal, keputusan Indonesia untuk meratifikasi *Paris Agreement* dipengaruhi oleh tekanan dan norma internasional yang mendorong negara-negara untuk mengambil langkah konkret dalam mengurangi emisi gas rumah kaca. Menurut data dari Climate Watch, Indonesia berada pada urutan ke-6 dalam daftar negara dengan tingkat emisi gas rumah kaca terbesar pada tahun 2016, dengan jumlah total emisi sebesar 1.38 Gt CO₂e. Indonesia, sebagai salah satu negara yang memiliki tingkat emisi tinggi, mendapat perhatian dan tekanan dari komunitas internasional untuk ikut serta dalam upaya global ini, sekaligus menegaskan urgensi bagi Indonesia untuk berperan aktif dalam mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Selain itu, dengan meratifikasi *Paris Agreement*, Indonesia juga dapat meningkatkan citra dan reputasinya sebagai negara yang bertanggung jawab dalam menghadapi tantangan lingkungan global, serta memfasilitasi akses ke dana iklim internasional dan transfer teknologi hijau.

2. Mengapa Indonesia mengeluarkan komitmen untuk peralihan ke energi baru terbarukan?

Salah satu alasan utama Indonesia berkomitmen pada peralihan ke EBT adalah untuk memenuhi target pengurangan emisi gas rumah kaca yang dicanangkan dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia di bawah *Paris Agreement*. Indonesia menargetkan pengurangan emisi sebesar 29% dengan upaya sendiri dan 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2030 dibandingkan skenario *business as usual*. Untuk mencapai target tersebut, Indonesia harus mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan beralih ke sumber energi yang lebih ramah lingkungan seperti penggunaan Energi Baru dan Terbarukan (EBT). Pemerintah telah banyak

mengeluarkan regulasi dan menetapkan kebijakan untuk mengurangi emisi terutama di sektor hutan dan pemanfaatan lahan, seperti yang tercantum dalam Peraturan Presiden Tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Dalam upaya mengelola sektor energi, pemerintah mengklaim telah melaksanakan kebijakan yang mendorong penggunaan berbagai sumber energi yang terdiversifikasi, termasuk pengembangan sumber-sumber energi bersih sebagai arahan kebijakan tingkat nasional. Langkah ini diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Dalam peraturan tersebut, ditetapkan target pemanfaatan energi baru dan terbarukan paling rendah 23% pada tahun 2025 dan paling rendah 31% pada tahun 2050. Selain itu, penggunaan energi yang berasal dari minyak bumi harus dikurangi menjadi kurang dari 25% pada tahun 2025 dan kurang dari 20% pada tahun 2050. Sementara itu, peran batu bara ditetapkan minimal 30% pada tahun 2025 dan minimum 25% pada tahun 2050, sedangkan pemanfaatan gas bumi minimal 22% pada 2025 dan minimum 24% pada tahun 2050.

Peralihan ke Energi Baru dan Terbarukan (EBT) juga sejalan dengan usaha Indonesia dalam mencapai ketahanan energi nasional dan mengurangi ketergantungan pada impor bahan bakar fosil. Indonesia memiliki potensi besar dalam EBT seperti energi surya, angin, air, dan biomassa yang belum sepenuhnya dimanfaatkan. Berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), potensi EBT di Indonesia mencapai lebih dari 442 gigawatt (GW), namun baru sekitar 9 GW yang telah dimanfaatkan. Hal tersebut menunjukkan potensi signifikan yang dimiliki oleh Indonesia, sehingga diperlukan pengembangan EBT lebih lanjut agar ketahanan energi nasional dapat diwujudkan. Peralihan menuju pemanfaatan EBT yang efektif juga memberikan pengaruh positif bagi kemajuan ekonomi Indonesia. seperti menciptakan lapangan kerja baru, mendorong pertumbuhan industri energi hijau, dan menarik investasi asing di sektor ini. Menurut laporan dari International Renewable Energy Agency (IRENA), investasi global di sektor EBT pada tahun 2021 mencapai 366 miliar dolar AS, dan Indonesia memiliki potensi untuk menarik sebagian investasi tersebut. Selain itu, pengembangan EBT juga dapat mendorong inovasi teknologi dan penelitian di bidang energi baru di Indonesia.

Komitmen Indonesia dalam peralihan sumber energi ke EBT juga merupakan bagian dari upaya global dalam memerangi perubahan iklim dan mencapai pembangunan berkelanjutan. Energi baru terbarukan didefinisikan sebagai sumber energi yang dapat diperbaharui dan ramah lingkungan, seperti energi surya, angin, air,

panas bumi, dan biomassa, serta penggunaannya dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan dampak lingkungan lainnya yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil. Komitmen Indonesia mencerminkan kontribusinya dalam upaya global untuk menjaga kelestarian lingkungan dan mencapai target-target pembangunan berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan dalam Agenda 2030 oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB).

⁹PENUTUP

Di era Presiden Joko Widodo, Indonesia telah menunjukkan komitmen dan kontribusinya dalam menjaga ketahanan pangan dan mengatasi perubahan iklim. Indonesia telah menetapkan target pengurangan emisi dan telah mengambil beberapa langkah untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Namun, masih ada tantangan yang harus diatasi, seperti kebijakan industri ekstraktif, penggunaan energi kotor, pengalihan lahan untuk pembangunan, dan deforestasi yang masih berlangsung. Untuk mencapai kebijakan ini, melalui diplomasi konstruktif, Indonesia harus berusaha mencapai komitmen pengurangan emisi di tingkat nasional untuk mendorong komitmen negara-negara maju.

⁹ Ibnu Al Hasyim - 2210412021

Daftar Pustaka

- Anindarini, G. (2020). PROBLEMA TRANSISI ENERGI DI INDONESIA: ANTARA ENERGI BARU DAN ENERGI TERBARUKAN. Indonesian Center for Environmental Law, 1-3.
- Chotimah, H. C. (2024). Beyond the Struggle of Indonesia for Achieving a Just Energy Transition Partnership: An Analysis from Adaptive Foreign Policy Theory. In 2nd International Conference on Democracy and Social Transformation (ICON-DEMOST 2023) (pp. 86-92). Atlantis Press.
- Handl, G. (2012). Declaration of the United Nations conference on the human environment (Stockholm Declaration), 1972 and the Rio Declaration on Environment and Development, 1992. United Nations Audiovisual Library of International Law, 11(6), 1-11.
- Herdanezza, P. T. (2023). KEBIJAKAN LUAR NEGERI KOREA SELATAN TERKAIT KERJA SAMA PERTUKARAN INFORMASI MILITER PADA TAHUN 2016. Indonesian Journal of International Relations, 7(2), 165-193.
- Karjaya, L. P., & Rizki, K. (2020). Analisis Perubahan Kebijakan Luar Negeri Tun Mahathir terhadap Investasi Megaproyek Tiongkok di Malaysia. Indonesian Journal of Global Discourse, 2(2), 1-16.
- Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., & Samudro, E. G. (2019). Posisi dan strategi indonesia dalam menghadapi perubahan iklim guna mendukung ketahanan nasional. Jurnal Ketahanan Nasional, 25(3), 295-312.
- Martin, A., & Robiah, L. (2023). INDONESIA AND GOVERNANCE GLOBAL WARMING (CASE STUDY INDONESIA CONTRIBUTION TO UNFCCC). PROSIDING SENASPOLHI, 5(1).
- Pradita, S. (2017). Implikasi Ratifikasi Protokol Kyoto terhadap Politik Internasional dan Domestik Indonesia. Jurnal Analisis Hubungan Internasional, 6(1), 181-191.
- Yulianti, N. P. R., & Suwatno, D. S. R. (2022). 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), 328-340.
- Purba, A. R. S. (2023). KEBIJAKAN ENERGI TERBARUKAN JERMAN SESUAI DENGAN KONVENSI KERANGKA KERJA PERUBAHAN IKLIM PBB (UNFCCC) 2018–2022 (Doctoral dissertation, Universitas Nasional).

- Quaralia, P. S. (2022). Kerja sama regional dalam rantai pasokan pertanian untuk mencapai ketahanan pangan berkelanjutan: Studi kasus ASEAN. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 4(1), 56-73.
- Windyswara, D. (2018). Alasan pemerintah Indonesia meratifikasi Paris climate agreement tahun 2016. *eJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 6(4).
- Yanwardhana, E. (2023). Catat! Jokowi Sebut PLTU Batu Bara Ditutup Tahun 2050. Retrieved from CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230417125345-4-430562/catat-jokowi-sebut-pltu-batu-bara-ditutup-tahun-2050>