



(MUDIMA)

JURNAL MULTIDISIPLIN MADANI (MUDIMA)



Volume 2, No 9, September
(2022)

DOI:

<https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1182>

Page:

3596-3609

Diplomasi Lingkungan: Indonesia Dalam Mewujudkan Transisi Energi Post – COP26

Tine Ratna Poerwantika¹, Shylvia Windary^{2*}, Faturahman Rasyid³, Bebbly Estefany Santoso⁴

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pasundan

Corresponding Author: Shylvia Windary shylvia.windary@unpas.ac.id

ARTICLE INFO

Kata kunci: COP26, Indonesia, Transisi Energi, Renewable Energy, Diplomasi Lingkungan

Received : 5 September

Revised : 9 September

Accepted : 27 September

©2022The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Aartikel ini dimaksudkan untuk menganalisis terkait revisi strategi dan proses transformasi transisi energi post - COP 26 di Indonesia yang dibasiskan kepada metode diplomasi lingkungan. Penulis menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersumber kepada data sekunder dengan teknik pengumpulan studi literatur dan teknik analisis studi kasus serta konsep transisi energi yang diikuti oleh dua teori yaitu teori Diplomasi dan teori Diplomasi Lingkungan untuk menjadi landasan penelitian. Penelitian berargumen bahwa dengan permasalahan tingkat konsumsi energi, Indonesia mulai melakukan strategi revisi transisi energi post - COP26 berbentuk diplomasi lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia, khususnya pada masa pemerintahan Jokowi mengeluarkan berbagai kebijakan kerja sama nasional dan luar negeri seperti Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan, Generator Antasena Biohidrogen Indonesia - Tiongkok, serta upaya Indonesia dalam G20 untuk mendukung proses keberhasilan strategi revisi transisi energi.

PENDAHULUAN

Proses transisi energi pada masa ini sangatlah krusial dalam mempertahankan eksistensi umat manusia. Di antaranya tantangan lingkungan, ketahanan energi, kelangkaan air, dan perubahan iklim telah menjadi prioritas bagi masyarakat internasional dan Indonesia untuk mengatasinya. Terciptanya beberapa konsensus internasional seperti *Framework Convention on Climate Change*

(*UNFCCC*), the *Kyoto Protocol*, the *Paris Agreement*, dan COP26 Glasgow, adalah beberapa dari banyak konsensus internasional yang disepakati oleh komunitas internasional dalam upaya mengurangi pemanasan global dan perubahan iklim.

Dalam konteks energi, bahan bakar fosil telah dan terus memainkan peran dominan dalam sistem energi global, negara - negara seperti Indonesia sangat bergantung pada bahan bakar fosil

tersebut. Menurut IESR, pada tahun 2019 saja, Indonesia telah meningkatkan konsumsi listriknya secara signifikan sebesar 26%, di mana 88% di antaranya berbahan bakar fosil seperti dari gas alam, minyak, tetapi sebagian besar dari batu bara. Mengingat batu bara merupakan sumber daya penting bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia dan telah menjadi komoditas ekspor prioritas utama, yang mengakibatkan ketergantungan Indonesia pada batubara (IESR, 2019). Terlepas dari penghentian global yang disebabkan oleh pandemi COVID-19, China dan Indonesia telah meningkatkan produksi batubara global sebesar 1,5% (BP, 2020).

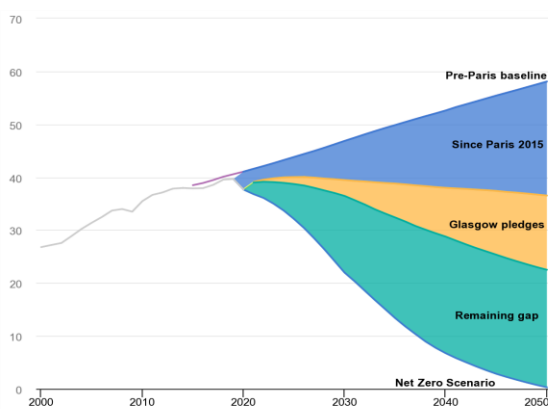
John P. Holdren ber teori pada tahun 1991 bahwa "ketika energi langka atau mahal, orang dapat menderita kekurangan materi dan kesulitan ekonomi. Ketika diperoleh dengan cara yang gagal meminimalkan biaya lingkungan dan politik, ini juga dapat mengancam kesejahteraan manusia secara mendasar dan meluas". Mempertimbangkan teori Holdren mengenai masalah energi yang dialami dunia satu dekade lalu, skenario saat ini adalah contoh nyata dari masalah lingkungan. Komunitas internasional telah tertarik untuk memecahkan dan mengurangi masalah yang dihadapi, namun, beberapa hambatan ketika melakukan transisi energi, seperti infrastruktur yang diperlukan usang, akses terbatas ke teknologi, hambatan perdagangan, dan pendapatan penduduk yang rendah (Gribkova dan Milshina, 2022).

Oleh karena itu, pertemuan internasional seperti COP26 yang dilakukan di Glasgow merupakan pertemuan esensial bagi para pemimpin dunia untuk berkumpul dan berdiskusi untuk mempercepat tujuan Perjanjian Paris, UNFCCC, dan yang paling penting untuk menciptakan solusi berkelanjutan pemanfaatan energi tak terbarukan dan menjadikan energi terbarukan sebagai norma baru.

Perjanjian Paris, misalnya, merupakan perpanjangan dari UNFCCC tentang mitigasi, adaptasi, dan keuangan emisi gas rumah kaca (GRK) pada tahun 2015. Perjanjian Paris adalah kerangka kerja global yang dibentuk untuk menghindari perubahan iklim yang berbahaya dengan membatasi pemanasan global pada di bawah 2°C dan berupaya untuk membatasinya hingga 1,5°C. Salah satu dari banyak aspek penting dari Perjanjian Paris adalah janji dan komitmen para negara anggotanya untuk mengurangi emisi, dengan menyerahkan rencana aksi iklim nasional (NDC) yang komprehensif setiap lima tahun ke sekretariat UNFCCC. Sesuai dengan Perjanjian Paris, Indonesia telah aktif mengajukan NDC-nya.

Dalam NDC Indonesia, Indonesia telah menyatakan akan menurunkan emisi GRK sebesar 29% dari *business-as-usual* (BAU) pada tahun 2030 melalui upaya sendiri dan sebesar 41% jika Indonesia menerima bantuan internasional. Di dalam negeri, Indonesia diharapkan dapat mencapai pemanfaatan energi terbarukan hingga 23% pada

tahun 2025, sebagaimana tertuang dalam kebijakan energi terbarukan Indonesia. Berdasarkan Gambar 1, walaupun terdapat banyak konsensus internasional yang sudah dilakukan oleh komunitas internasional dan Indonesia, terdapat celah (*gap*) yang harus didiskusikan dan mewujudkan perubahan drastik untuk memenuhi *net zero scenario* pada tahun 2040.



Gambar 1. Emisi Global Menurut Skenario 2000-2050

Sumber: (*International Energy Agency, 2021*)

Berfokus pada Presidensi Indonesia, Indonesia telah merilis Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJM), dengan masa aktif 2020 - 2024. Pemerintahan awal Jokowi selalu berfokus pada pembangunan infrastruktur yang bisa menjadi potensi penerapan energi terbarukan. Namun, negara tersebut belum memiliki undang - undang energi terbarukan yang modern seperti Jerman, bahkan sampai saat ini belum ada undang-undang khusus tentang energi terbarukan di Indonesia (Nugroho, Rustandi, dan Widyastuti,

2021). Ketiadaan undang-undang energi terbarukan tersebut dapat menghambat, menghalangi, atau bahkan menciptakan hambatan besar bagi Indonesia untuk mencapai komitmen domestik dan janji COP26. Baru-baru ini, Jokowi dalam Webinar Kebijakan Tingkat Tinggi S20 menyatakan bahwa ada 3 tantangan transisi energi di Indonesia:

1. Akses untuk energi bersih
2. Pendanaan
3. Dukungan untuk penelitian dan teknologi

Akses energi bersih menekankan pada kenyataan bahwa tidak semua warga dunia memiliki akses terhadap energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern. Untuk pendanaan, agar mekanisme transisi energi terjadi sepenuhnya, perlu mekanisme pendanaan yang kuat sehingga tidak membebani negara atau rakyat. Terakhir, ilmu pengetahuan dan teknologi penelitian sangatlah penting dalam transisi energi, karena akan mengurangi hambatan teknologi dan menciptakan penggunaan yang lebih efisien dari industri energi terbarukan dan menghindari masalah yang tidak diinginkan.

Sebagai negara berkembang dengan pertumbuhan ekonomi tinggi, energi Indonesia akan dibutuhkan sedikit lebih besar dari asumsi pertumbuhannya sekitar 5% per tahun (Ngarayana, 2021). Namun, ada pertimbangan lain selain kendala yang telah dikemukakan Jokowi, seperti memilih jenis energi terbarukan yang sesuai

dengan geografis Indonesia, dan kebijakan domestik tentang penerapan energi terbarukan, namun yang terpenting, Indonesia perlu menghapus secara bertahap penggunaan batu bara agar tujuan internasional dan domestiknya dapat tercapai, Indonesia perlu mengalihkan ketergantungannya yang besar pada batu bara sebagai sumber energi primernya yang telah begitu terintegrasi ke dalam negeri. Hanya dengan begitu, secara realistis rencana nasional transisi energi Indonesia akan tercapai.

Maka berdasarkan pembahasan pada latar belakang mengenai transisi energi di Indonesia, penulis mengajukan pertanyaan penelitian:

“Bagaimana strategi diplomasi lingkungan yang dilakukan Indonesia dalam mewujudkan transisi energi Post – COP 26?”

METODOLOGI

Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan sebagai dasar analisis penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan peristiwa sebab - akibat yang terjadi secara realistis sehingga hasil analisis dapat menunjukkan gambaran jelas mengenai situasi yang terjadi (Fadli, 2021). Dalam penelitian ini, metode kualitatif digunakan untuk berfokus pada analisis peristiwa permasalahan transisi energi Indonesia post - COP26 dan strategi berbentuk diplomasi lingkungan - kerja sama internasional sebagai bentuk upaya revisi kebijakan luar negeri Indonesia

sehingga didapatkan hasil analisis fenomena yang terperinci.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik studi literatur. Teknik studi literatur merupakan teknik yang didasari pada serangkaian unit kegiatan pengumpulan data untuk kemudian dibaca, dianalisis, dan diolah sebagai bahan penelitian (Kartiningrum, 2015). Melalui teknik ini, peneliti mengumpulkan data sekunder dengan secara khusus berfokus terhadap data yang berbentuk jurnal kurang lebih selama 10 tahun terakhir.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Kementerian ESDM, Kementerian Lingkungan, dan Kementerian Luar Negeri.

Teknik Analisis

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan teknik analisis studi kasus, sehingga peneliti dapat memahami lebih mendalam mengenai data dan teori yang menunjang keberhasilan penelitian. Teknik analisis studi kasus menurut Creswell merupakan sebuah teknik eksplorasi yang melibatkan berbagai kumpulan data dan informasi dalam suatu sistem terikat (Kusmarni, 2012). Teknik ini digunakan ketika peneliti melakukan observasi dan interpretasi terhadap studi kasus transisi energi Indonesia post - COP26, untuk kemudian dibentuk pola berhubungan dan dibuat batasan analisis sehingga penelitian akan

tertuju pada gambaran yang tidak terlalu besar / *general*.

Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data akan melalui langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pengorganisasian terhadap kumpulan data sekunder hasil teknik studi literatur dengan menggunakan teknik analisis studi kasus.
2. Melakukan pendalaman data yang diolah menggunakan teori diplomasi dan teori diplomasi lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Progress Transisi Energi Indonesia

Indonesia diharapkan dapat mencapai 23% energi terbarukan sebagai sumber energi nasional pada tahun 2025. Saat ini, pertumbuhan ekonomi dan penduduk Indonesia yang pesat telah menempatkan Indonesia pada posisi yang sulit untuk mencapai janji internasional dan domestiknya. Selain itu, pertumbuhan penduduk yang pesat telah menciptakan permintaan yang besar bagi Indonesia, yang pada gilirannya menyebabkan penggunaan bahan bakar fosil untuk memanfaatkan energinya yang lebih banyak. Menurut Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), Indonesia mengkonsumsi total energi sebanyak 40% sendiri di kawasan Asia Tenggara di mana jumlah ini diprediksi meningkat 80% sementara kebutuhan

listrik bisa naik tiga kali lipat di tahun-tahun mendatang.

Oleh karena itu, dibentuk lembaga lain untuk mengevaluasi lebih lanjut kemajuan Indonesia dalam transisi energi, dan bagaimana Indonesia telah berkembang selama bertahun-tahun, khususnya selama masa kepresidenan Jokowi dari 2014-2022. Namun, untuk memahami posisi Indonesia saat ini dalam mencapai transisi energi, penting untuk menyoroti tindakan Indonesia di masa lalu dan saat ini, baik secara internasional maupun domestik, yang akan dibahas secara menyeluruh dalam bab ini.

Kepresidenan Jokowi terkenal dengan agenda infrastrukturnya yang ia susun semenjak masa-masa awal pemerintahannya. Jokowi membuat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, di mana ia berjanji untuk membangun beberapa infrastruktur untuk pembangunan bangsa seperti kereta api, jalan, bendungan, pelabuhan, pembangkit listrik, dan lain-lain. Dalam dokumen RPJMN 2015-2019, pemerintahan Jokowi menyoroti empat sektor utama yang akan banyak diinvestasikan oleh Indonesia: 1) sektor maritim 2) swasembada pangan 3) meningkatkan jaringan distribusi dan menurunkan biaya logistik dalam perekonomian 4) dan terakhir, peningkatan pasokan energi di Indonesia.

Berfokus pada sektor keempat, permintaan energi listrik pun merajalela, terutama di wilayah seperti Jawa dan Bali (Salim dan Negara, 2018).

Pada masa tersebut pula, pemerintah Indonesia meratifikasi *Paris Agreement* pada tahun 2016, di mana Indonesia setuju untuk menyerahkan NDC setiap 5 tahun ke sekretariat UNFCCC. Di dalam negeri, Indonesia bertujuan untuk mengurangi emisi GRK secara signifikan, 29% dari BAU (*business as usual*) pada tahun 2030 dan 41% jika didukung oleh masyarakat internasional. Beberapa kebijakan pemerintahan yang dibuat langsung oleh Jokowi sendiri seperti Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) tahun 2017, Rencana Umum Energi Daerah (RUED) di tingkat provinsi (Dewan Energi Nasional, 2021).

Namun, terdapat tantangan domestik yang dihadapi Indonesia dalam upaya transisi energi selama ini, seperti Indonesia belum memiliki undang-undang energi terbarukan modern yang menghambat proses penerapan mekanisme energi terbarukan, kurangnya kesadaran masyarakat akan energi terbarukan, inkonsistensi industri kelistrikan Indonesia yang masih menerapkan metode *pricing*, dan belum adanya pajak karbon di dalam negeri (Nugroho, Rustandi, dan Widyastuti, 2021).

Sektor energi Indonesia telah berkembang selama beberapa tahun. Menurut Bank Dunia, sektor energi Indonesia telah tumbuh secara eksponensial dan kehadiran PLN telah dianggap sebagai salah satu utilitas terkuat di Indonesia. Oleh karena itu, elektrifikasi Indonesia meningkat signifikan dibandingkan dengan tahun 2011. Namun,

keberadaan PLN yang luas dan permintaan elektrifikasi yang besar juga menjadi penyebab utama emisi GRK di Indonesia:

1. Kapasitas tenaga batubara meningkat dua kali lipat hanya dalam 10 tahun
2. Penggunaan batubara sebesar 105 juta ton dibandingkan dengan negara tetangga seperti Vietnam dan Filipina yang tidak melampaui ambang batas 100 juta ton
3. Emisi telah meningkat secara eksponensial antara tahun 1990 dan 2017, menjadi sekitar 140%
4. Intensitas emisi Indonesia terhitung sekitar 804 gCo₂/Kwh, jauh lebih tinggi dari rata-rata negara G20 yang sekitar 449 gCo₂/Kwh

Komitmen Indonesia terhadap konsensus internasional seperti COP26 baru-baru ini telah menjabarkan rencana Indonesia dalam mencapai agenda 2030 serta mematuhi Perjanjian Paris. Kerja sama internasional dan diplomasi lingkungan lainnya akan dibahas pada poin berikutnya.

Upaya Diplomasi Lingkungan Indonesia

Sebagai langkah dalam mengupayakan transisi energi di Indonesia dan memenuhi target transisi energi di tahun 2025 dan 2050, presiden Joko Widodo (Jokowi) melakukan berbagai pendekatan kerja sama internasional melalui strategi diplomasi lingkungan.

Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Tahun 2019 - 2024 (RAN - KSB 2019 - 2024)

Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Tahun 2019 - 2024 (RAN - KSB 2019 - 2024) adalah sebuah kebijakan yang dikeluarkan oleh Jokowi dalam Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 6 Tahun 2019 (Siahaan, 2020). Kebijakan ini mengacu terhadap pemanfaatan lahan dan produksi kelapa sawit untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi terbarukan, sekaligus mendukung tercapainya strategi diplomasi yang menyangkut transisi energi.

Kementerian Luar Negeri sebagai salah satu pihak terkait kebijakan diberikan tugas dan wewenang untuk melakukan diplomasi, advokasi, hingga promosi untuk menciptakan sertifikasi bagi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan di Indonesia sehingga produksi kelapa sawit dapat diterima di kancah pasar internasional. Kegiatan Menteri Luar Negeri mengenai RAN - KSB ini mencakup kegiatan diplomasi yang dilakukan dengan Uni Eropa (UE). Untuk meningkatkan potensi tercapainya keberhasilan dalam melakukan diplomasi lingkungan, Indonesia membutuhkan pengembangan dalam sistem kerja sama multi - *stakeholder* (Abdi, 2021).

Seperti halnya peran UE dalam kebijakan ini, UE memiliki manfaat dalam menunjang pengembangan produksi dan pemanfaatan kelapa

sawit (Hutabarat, 2021). Hal ini berguna untuk mempengaruhi suara dan peran Indonesia dalam forum / kegiatan lingkungan internasional, termasuk pasar bebas.

Berdasarkan riset yang didapatkan pada jurnal berjudul *Indonesia Environmental Diplomacy in President Joko Widodo's Era (2014-2019) of the Issue Rejection Indonesia's CPO by European Union* yang ditulis oleh Theresia Kurniaty, secara garis besar UE berencana memberhentikan produksi kelapa sawit sebagai langkah *renewable energy* di wilayahnya dengan alasan produk kelapa dan minyak sawit Indonesia menjadi penyumbang besar terjadinya deforestasi hingga pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM).

Sejauh ini, menyikapi komentar UE terhadap distribusi dan produksi kelapa sawit, Swiss mulai menunjukkan ketertarikannya terhadap kualitas kelapa sawit Indonesia. Ketertarikan ini sedikit demi sedikit menguntungkan Indonesia, dimana ketergantungan terhadap energi fosil akan mulai berkurang dan konsep *renewable energy* oleh Jokowi akan segera terealisasi dengan baik. Melalui *European Free Trade Association* (EFTA), sedikitnya Indonesia sudah mendominasi hingga 1 miliar USD (Alfianisa, 2021).

Generator Antasena Biohidrogen Indonesia - Tiongkok

Indonesia dengan Tiongkok memiliki historis diplomatik yang cukup erat dengan produksi kelapa sawit, sehingga kali ini kedua negara sepakat untuk membuat kerja sama teknologi energi terbarukan. Namun permasalahan yang cukup sering ditemukan dalam kerja sama kedua negara adalah menumpuknya limbah pengolahan dari kelapa sawit (Ansharullah, 2020). Tidak banyak yang mengetahui bahwa kandungan yang ada dalam limbah kelapa sawit tersebut sebetulnya memiliki banyak manfaat. Melalui penemuan ini, Indonesia dan Tiongkok mencoba membuat inovasi sekaligus temuan baru untuk mengurangi angka limbah kelapa sawit dan penggunaan energi non - terbarukan.

Salah satu perkembangan teknologi *renewable energy* yang ditemukan Tiongkok adalah mesin berbasis hidrogen. Dengan temuan ini, kedua negara merancang sebuah alat Bioreaktor yang menghasilkan teknologi bernama Antasena Biohidrogen. Hal ini didasarkan pada alasan bahwa hidrogen dibutuhkan negara untuk mewujudkan strategi *renewable energy* dikarenakan energi yang didasarkan kepada batubara, minyak, maupun gas sudah melebihi kapasitas seharusnya (Eriksson, 2017).

Sedangkan permintaan dan kebutuhan masyarakat masih belum terpenuhi, hidrogen menjadi solusi karena termasuk dalam

gas alam yang mudah terbakar sehingga dapat menggantikan penggunaan *non - renewable energy*. Walaupun sejauh ini penggunaan gas hidrogen belum banyak di kalangan masyarakat, disebabkan oleh biaya yang mahal dan belum ditetapkan oleh pemerintah sebagai gas yang dapat digunakan sehari - hari di Indonesia.

Namun faktanya, teknologi ini bisa dirasakan manfaatnya langsung oleh perusahaan kelapa sawit yang belum menerapkan sistem pengolahan limbah secara efektif. Antasena Biohidrogen juga dapat digunakan sebagai teknologi skala besar di pemerintah, yaitu tepatnya di Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) sebagai pendorong tercapainya target penggunaan *renewable energy* sebesar 29% di tahun 2050. Tidak hanya itu, *link* kerjasama kelapa sawit yang dimiliki Indonesia juga dapat dimanfaatkan melalui penawaran Antasena Biohidrogen sebagai teknologi bagi negara yang mengelola kelapa sawit sebagai bagian dari pendapatan negara, Malaysia dan China misalnya.

Mengacu kepada strategi *renewable energy* dan pembangunan berkelanjutan, Antasena Biohidrogen juga dibuat untuk mendukung keberhasilan dari tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Beberapa *goals* SDGs yang termasuk dalam teknologi Antasena Biohidrogen adalah:

1. ***Goal 7: Affordable and Clean Energy***

2. **Goal 9: Industry, Innovation, and Infrastructure**

3. **Goal 13: Climate Action**

Namun tentunya teknologi Antasena Biohidrogen tidak akan berhasil menjadi alat diplomasi lingkungan Indonesia jika terdapat kurangnya support dari pihak yang berperan besar sebagai pengimplementasi inovasi ini. Beberapa pihak ini menyangkut pemerintah, PLN, perusahaan kelapa sawit, industri otomotif, hingga masyarakat.

Indonesia dalam G20

Salah satu topik utama yang akan dibahas dalam G20 adalah transisi energi. Indonesia sebagai negara yang berperan dalam G20 berkesempatan untuk melakukan diplomasi secara langsung dengan negara anggota lainnya untuk bersama mendukung terciptanya transisi energi menuju penggunaan *renewable energy* yang semarak (Julina, 2022). Kesempatan Indonesia ini selain diwakilkan oleh Jokowi selaku Presiden RI, Kementerian ESDM juga mengambil peran yang penting, dimana akan diadakannya *Energy Transition Working Group* (ETWG).

ETWG akan mengusut mengenai “*Energy Transitions towards Sustainable Recovery and Productivity: Strengthen Global Cleaner Energy Systems and Just Transitions, by: Securing Energy Accessibility, Smart & Clean Energy Technologies Scaling Up, Advancing Energy Financing*”. Pembahasan ini akan menjadi

kesempatan besar bagi Indonesia untuk memiliki peran dan pendukung kemajuan *renewable energy*.

Urgensi perubahan iklim dan meningkatnya ancaman kelangkaan terhadap bahan bakar fosil harus menjadi alasan penting untuk mencoba peluang di G20 setelah dirasanya hasil yang tidak memuaskan saat pengimplementasian COP26 (Hendriwardani, 2022).

Setidaknya, untuk mendapatkan hasil yang optimal dan maksimal, dibutuhkan usaha dan dana yang tidak sedikit. Indonesia dalam G20 ini berkesempatan untuk mendapatkan donatur dan penyokong teknologi sehingga strategi transisi energi dapat cepat terealisasikan untuk kemudian diimplementasikan di masyarakat (Suharsono, 2022).

Pada tanggal 14 Juli 2022, Kementerian Keuangan Indonesia mengadakan *High-Level Sustainable Finance for a Climate Transition Roundtable*, dimana pertemuan tersebut dihadiri oleh seluruh anggota G20 serta organisasi internasional. Pertemuan itu sendiri untuk mendalami eksplorasi isu dan peluang keuangan berkelanjutan untuk transisi energi dan iklim (Kementerian Keuangan Indonesia, 2022), di mana Indonesia mengambil kesempatan untuk mendorong anggota G20 lainnya untuk menciptakan dan berbagi peluang investasi yang akan memungkinkan transisi yang berkelanjutan.

Kementerian Keuangan Indonesia, Sri Mulyani, mencatat bahwa, untuk transisi menuju ekonomi hijau, Indonesia telah menyiapkan *road map*, kebijakan, infrastruktur, legislasi, analisis, dan kesepakatan untuk memastikan transisi yang berkelanjutan terpenuhi. Sri Mylani melalui beberapa poin memastikan bahwa:

- 1) Stabilitas ketersediaan layanan vital yang vital seperti listrik
- 2) Stabilitas harga energi, pangan, dan transportasi umum
- 3) Perlindungan sosial bagi masyarakat miskin dan rentan
- 4) Penerapan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan

Indonesia menyimpulkan dalam pertemuan tersebut bahwa transisi ekonomi hijau seharusnya tidak meningkatkan kemiskinan atau bahkan pengangguran, melainkan sebaliknya.

KESIMPULAN

Indonesia di bawah kepemimpinan Jokowi telah meningkatkan kemampuan infrastruktur negara di berbagai bidang tetapi pertumbuhan ekonomi dan penduduk Indonesia yang pesat telah menciptakan masalah yang rumit bagi Indonesia untuk sepenuhnya mematuhi konsensus internasional serta rencana domestik *renewable energy* pada tahun-tahun mendatang. Namun, Indonesia sangat kooperatif dan aktif dalam pertemuan multilateral mengenai perubahan iklim dan telah berulang kali berjanji dan berkomitmen untuk mengurangi penggunaan batubara secara bertahap.

Sementara Indonesia tidak memiliki kebijakan energi modern, Indonesia telah

mengadopsi Peraturan Pemerintah No.79 Tahun 2014 yang berfokus pada perwujudan kemandirian energi dan ketahanan energi nasional untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan (SSTC, 2021), oleh karena itu, Indonesia menetapkan target yang ambisius energi baru dan terbarukan sebesar 23% dalam bauran energi pada tahun 2025.

Kemajuan Indonesia dalam transisi energi telah dituangkan dalam NDC Indonesia serta RPJMN-nya, di mana Indonesia berjanji untuk berkomitmen pada peningkatan sektor energi Indonesia. Diplomasi lingkungan negara dalam upaya mencapai transisi energi yang sukses dan hijau, Indonesia di bawah kepemimpinan Jokowi telah secara menyeluruh melaksanakan, mengembangkan program, dan memperluas diplomasi lingkungannya, seperti pembuatan Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Tahun 2019-2024 atau RAN - KSB yang merupakan diplomasi lingkungan yang dilakukan dengan UE, teknologi pembangkit antasena biohidrogen yang dikembangkan antara Indonesia - Tiongkok yang berpotensi dapat mempromosikan dan mengembangkan strategi energi terbarukan dan SDGs, Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Indonesia di Kabupaten Sumbawa dalam pendekatan domestik dan lain-lain.

Tindakan ini menandakan komitmen panjang Indonesia terhadap energi hijau dan berkontribusi

besar dalam pengurangan emisi GRK dari perubahan iklim sebagaimana disepakati oleh konsensus perubahan iklim internasional. Namun, dengan semua yang telah dibahas, *The World Bank* mengidentifikasi 6 kendala sektor energi Indonesia:

1. Struktur tarif dan pendapatan yang tidak memadai, yang berarti, Indonesia akan membutuhkan investasi yang jauh lebih besar agar transisi energi terjadi, karena keberlanjutan keuangan PLN yang tidak cukup
2. Regulasi sektor yang terfragmentasi tidak sejalan dengan koordinasi kebijakan sektor dan tujuan transisi energi, yang mengakibatkan komplikasi bahkan menghambat efektivitasnya
3. Variabel penyebaran energi terbarukan Indonesia dapat dianggap tertinggal, negara Indonesia juga belum mengadopsi standar otomatisasi dan digitalisasi
4. Kualitas jaringan listrik di beberapa wilayah negara tetap rendah dengan keandalan yang buruk
5. Subsidi batu bara dan bahan bakar serta distorsi harga energi terbarukan
6. Perlunya penghapusan batubara Indonesia, karena negara ini sangat bergantung pada batubara pada spektrum ekonomi dan sosial

Meskipun isu dan hambatan bagi Indonesia untuk melakukan transisi energi berbeda satu sama lain, namun kemajuan Indonesia dalam mencapai energi terbarukan yang berkelanjutan merupakan

komitmen Indonesia untuk mencapai tujuan dari Perjanjian Paris dan COP 26 Glasgow. Jokowi mengakui bahwa mekanisme transisi energi sungguh rumit, namun dapat tercapai, dikarenakan Presiden Jokowi terus mendorong dan mempercepat kerjasama transisi energi dengan berbagai negara, melalui pemanfaatan diplomasi lingkungan sebagai strategi negara Indonesia untuk mencapai janji COP 26 Glasgow serta Perjanjian Paris.

Saat ini, Indonesia akan mengadakan pertemuan G20 2022 pada bulan November, di mana Indonesia telah memanfaatkan kesempatan tersebut untuk membahas transisi energi sebagai salah satu topik utamanya. Visi Jokowi tentang G20 dalam hal transisi energi adalah meyakinkan dan mengajak setiap anggota G20 untuk memanfaatkan energi terbarukan, sebagai pengganti sumber daya tak terbarukan atau bahan bakar fosil yang semakin menipis serta kekhawatiran perubahan iklim. Melalui beberapa upaya seperti pembentukan ETWG, pertemuan tingkat tinggi, dll. Indonesia berharap dapat menciptakan peluang lebih besar untuk investasi yang akan mencapai tujuan transisi negara ke energi yang lebih bersih dan lebih hijau.

Penempatan dan perencanaan ekonomi hijau, termasuk berbagai target lingkungan dalam aspek pembangunan nasional di Indonesia sudah cukup baik. Ini menyatakan bahwa Indonesia memiliki visi, tidak berada pada zona abu - abu. Namun dana, sarana, dan ketenagakerjaan dirasa

perlu diselaraskan kembali dengan agenda nasional yang sudah dibuat. Tercapainya pemanfaatan energi yang tidak menggunakan bahan *non - renewable energy* harus memuat diagram / peta alir yang jelas, sehingga tidak akan terjadinya *stuck* jika suatu waktu respon yang didapat dari implementasi kebijakan tidak sesuai dengan target.

Secara konseptual, Indonesia sudah baik dalam merancang berbagai kerja sama internasional berbasis *renewable energy*, namun inisiatif yang dituangkan pada kesepakatan dan agenda nasional yang dibuat tentu harus memikirkan instansi / unit yang dipengaruhinya sehingga bisa dipastikan agenda tersebut melalui proses yang transparan, adil, dan efektif. Indonesia juga harus mampu tidak hanya meningkatkan kualitas produk dan teknologi namun juga menyeimbangkan dengan keterampilan Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia.

Beberapa saran kebijakan yang dapat diimplementasikan oleh pemerintah berkaitan dengan kebijakan:

1. **Perencanaan Dekarbonisasi, Efisiensi, dan Kinerja Sektor** yang memuat mengenai *balancing* strategi dan target pemerintah dengan instansi seperti PLN dan perusahaan, sehingga di masa depan risiko biaya dan tingkat keefektifitasan yang akan terjadi dapat diminimalisir.
2. **Penerapan Energi Bersih** mengenai target jangka pendek - panjang dan jadwal yang

jelas, serta pengontrolan terhadap jalur investasi produk dan jaringan.

3. **Keberlanjutan Finansial** yang membahas mengenai penetapan pendapatan PLN sekaligus pengembangan terhadap kerangka kerja dalam agenda nasional yang baru.

Dengan ini diharapkan tidak akan terjadinya *gap* antara pemerintah dan pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dengan agenda yang dikeluarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-54.
- Kartiningrum, E. D. (2015). Panduan penyusunan studi literatur. *Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Majapahit*, Mojokerto, 1-9.
- Kusmarni, Y. (2012). Studi kasus. *UGM Jurnal Edu UGM Press*.
- Benedick, R. E. (n.d.). Environmental diplomacy. *American Institute for Contemporary German Studies*.
- Siahaan, T. (2020). Indonesia environmental diplomacy in president Joko Widodo's era (2014-2019) of the issue rejection Indonesia's cpo by European Union. *Sociae Polites*, 21(1), 73-94.
- Hutabarat, Y. P. (2021). Analisis determinan ekspor crude palm oil (CPO) Indonesia ke Uni Eropa. *Jurnal Manajemen Dan Akuntansi Medan*, 3(1).
- Nugraha, M. F. (2021). Analisis strategi perlawanan Indonesia dalam diskriminasi kelapa sawit oleh Uni Eropa. *Al-Adalah: Jurnal Hukum dan Politik Islam*, 6(1), 88-105.

- Sidik, R. M. (2018). CPO Indonesia ditolak Uni Eropa, Kenapa? *Indonesia for Global Justice*. 1.
- Alfianisa, I. N. (2021). Diplomasi ekonomi Indonesia dalam merespon RED II. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(8), 1271-1285.
- Islam, I. F. H., Widyastuti, R. W., Pratama, A. N. R., & Purniawan, A. (2022). Antasena biohydrogen: generator berbasis limbah kelapa sawit guna meningkatkan kerjasama Indonesia – Tiongkok di bidang renewable energy. *OISAA Journal of Indonesia Emas*, 5(1), 43-56.
- Ansharullah, A., Destandi, F. R., & Rifky, S. N. (2020). Analisis diplomasi ekonomi Indonesia – Tiongkok melalui mekanisme ekspor – impor kelapa sawit tahun 2015 - 2019. *Proyeksi: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*, 25(2), 115-130.
- Gribkova, Darya & Milshina, Yulia. (2022). Energy transition as a response to energy challenges in post-pandemic reality. *Energies*. 15. 812. 10.3390/en15030812.
- Eriksson, E. L. V., & Gray, E. M. (2017). Optimization and integration of hybrid renewable energy hydrogen fuel cell energy systems—A critical review. *Applied Energy*, 202, 348-364.
- Julina, S. (2022). Komunikasi internasional Indonesia sebagai presidensi G – 20 Indonesia 2022 ditinjau dari perspektif diplomatik. *Jurnal Citra*, 10(1).
- Hendriwardani, M., Geddes, A., Sumarno, T. B., & Hohenberger, L. (2022). Using public funding to attract private investment in renewable energy in Indonesia.
- Suharsono, A., Hendriwardani, M., Sumarno, T. B., Kuehl, J., Maulidia, M., & Sanchez, L. (2022). Indonesia's Energy Support Measures. IEA, Global emissions by scenario, 2000-2050, IEA, Paris
- Setyowati, A. B. (2020). Mitigating energy poverty: mobilizing climate finance to manage the energy trilemma in Indonesia. *Sustainability*, 12(4), 1603. MDPI AG.
- Nugroho, H., Dedi Rustandi, & Nur Laila Widyastuti. (2021). What position should Indonesia have in placing its renewable energy development and energy transition plan?. *Bappenas Working Papers*, 4(2), 239-254.
- Langer, J., Quist, J., & Blok, K. (2021). Review of renewable energy potentials in Indonesia and their contribution to a 100% renewable electricity system. *Energies*, 14(21), 7033. MDPI AG.
- Sgouridis, S., & Csala, D. (2014). A framework for defining sustainable energy transitions: principles, dynamics, and implications. *Sustainability*, 6(5), 2601–2622. MDPI AG.
- Huh, T., Yoon, K. Y., & Chung, I. R. (2019). drivers and ideal types towards energy transition: anticipating the futures scenarios of OECD countries. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), 1441.
- Grubler, A. (2012). Energy transitions research: Insights and cautionary tales. *Energy Policy, Elsevier*, vol. 50(C), pages 8-16
- Salim, W., & Negara, S. D. (2018). Infrastructure development under the Jokowi administration: progress, challenges and policies. *Journal of Southeast Asian Economies*, 35(3), 386–401.

Arinaldo, D., Adiatma, J. C. (2019). Indonesia's coal dynamics: toward a just energy transition. *Climate - Transparency*.