
Peran Negara G20 dalam Percepatan Transisi Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk Mewujudkan Ketahanan Energi Nasional

Lucitania Rizky

Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
email: lucitania.rizky@staff.uty.ac.id

Tiffany Setyo Pratiwi

Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
email: tiffany.pratiwi@staff.uty.ac.id

Adi Wibawa

Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
email: adi.wibawa@staff.uty.ac.id

Isna Achdiyana

Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
email: isna.5201611018@student.uty.ac.id

Dikirim; 06-09-2023 Direvisi; 08-11-2023 Diterima: 31-12-2023

ASBTRACT

This research discussed international influences, especially G20 member countries in accelerating the national energy transition to realizing national energy resilience, according to the mandate of the established rules, PP No. 79/ 2014 about Ketahanan Energi Nasional (KEN).

The approach used in this study was an intermestic model approach which provided a pattern of the influence of international interests and global ideas in mapping the domestic political agenda, namely the energy transition as a priority issue. The research method used was a qualitative approach with data collection techniques and in-depth interviews with the Directorate General of Multilateral Cooperation, Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia.

The results of the study showed that the acceleration of the Net Zero Emission (NZE) 2060 Roadmap was related to the intermestic idea that international support and assistance patterns had an impact on national energy resilience.

Keywords: G20, Intermestic, Energy Transition, Indonesia, Energy Resilience

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengaruh internasional, khususnya negara-negara anggota G20 dalam percepatan transisi energi nasional hingga mewujudkan Ketahanan Energi Nasional, sesuai amanat aturan yang telah ditetapkan, PP No.79/ 2014 tentang Ketahanan Energi Nasional (KEN).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan model intermestik yang memberikan pola adanya pengaruh kepentingan internasional dan ide global dalam memetakan agenda politik dalam negeri, yakni transisi energi sebagai isu prioritas. Metode penelitian yang digunakan melalui pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data dari wawancara mendalam dengan Direktorat Jendral Kerja Sama Multilateral Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa percepatan Peta Jalan *Net Zero Emission* (NZE) 2060 memiliki keterkaitan dengan ide intermestik yakni pola dukungan dan bantuan internasional memberikan dampak pada Ketahanan Energi Nasional di setiap tahapnya.

Kata Kunci: *G20, Intermestik, Transisi Energi, Indonesia, Ketahanan Energi*

PENGANTAR

Artikel ini mengamati keseriusan Pemerintah Indonesia dalam mewujudkan komitmen transisi energi untuk mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat yang melibatkan relasi kepentingan aktor internasional dan domestik serta peran ide global. Sebelumnya, Pemerintah Indonesia telah memainkan peran strategis dalam menyesuaikan diri dengan kesepakatan rezim lingkungan global sebagai wujud komitmen Indonesia menjalankan transisi energi. Komitmen global pertama, Indonesia telah melakukan *submission* “*Nationally Determined Contribution*” (NDC) ke UNFCCC sejak tahun 2015 (Kusumanagari, 2023). Disusul dengan komitmen global lain pada gelaran G20 di Bali, bahwa Indonesia menginisiasi kesepakatan *Bali Compact*, yang mana sektor energi menjadi isu prioritas, yakni percepatan dan memastikan transisi energi yang berkelanjutan, adil, terjangkau, dan investasi inklusif (G20, 2022). Langkah ini dilakukan mengingat Indonesia hingga saat ini masih memiliki ketergantungan energi yang cukup tinggi terhadap energi fosil. Untuk itu, Pemerintah telah membuat peta jalan *Net Zero Emission* 2060 untuk mencapai Ketahanan Energi Nasional (Sidqi, 2022). Peta jalan ini sudah dimulai sejak tahun 2021, dengan dikeluarkannya Perpres mengenai EBT dan *retirement coal*, dan target di tahun 2022 dikeluarkannya UU Energi Baru dan

Terbarukan (EBT) sebagai wujud penguatan regulasi pengembangan EBT nasional yang sayangnya hingga saat ini (2023) belum disahkan.

Mendiskusikan tentang ketahanan energi, konsep ini secara internasional tidak memiliki definisi pasti, tergantung pada kondisi suatu negara atau wilayah. Di Indonesia, definisi ketahanan energi mengacu pada Pasal 1 Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yakni kondisi terjaminnya ketersediaan energi dan akses masyarakat terhadap energi pada harga yang terjangkau dalam jangka panjang dan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup (ESDM, 2020). Ironinya, kondisi di lapangan, ketahanan energi masih menjadi impian yang cukup utopis mengingat sampai saat ini energi fosil masih dianggap sebagai komoditas pasar dibanding sebagai komoditas strategis (Farid, 2016). Terbukti di tahun 2021, total produksi energi primer dari minyak bumi, gas bumi, dan batubara mencapai 481 juta TOE dan 58,2% dari total produksi tersebut diekspor terutama batubara dan LNG. Permintaan terhadap energi di tingkat nasional sejak 2015 dalam kondisi *business as usual* (BAU) akan terus meningkat dengan rata-rata sebesar 2,7% per tahun dan menunjukkan kenaikan 6 kali lipat pada tahun 2050, yang sebagian besar dikonsentrasikan untuk memenuhi elektrifikasi nasional serta kebutuhan industri manufaktur (Rudiany, 2020).

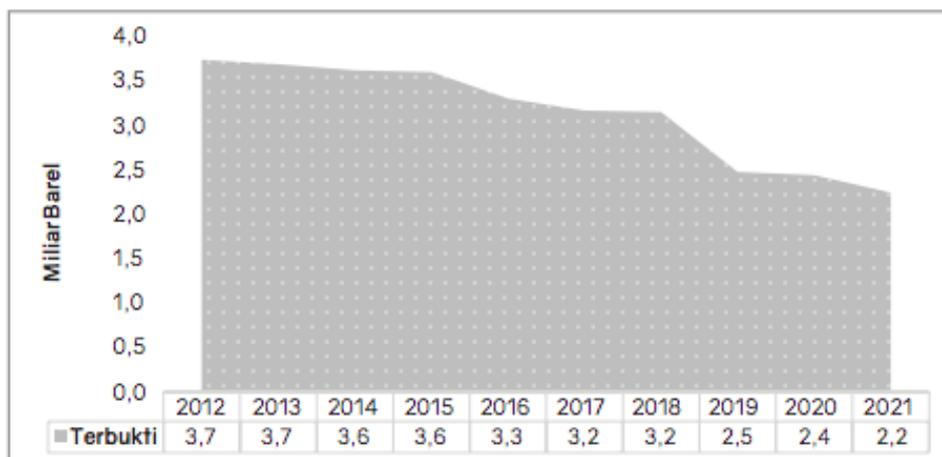
Kemudian, semakin berkurangnya produksi energi fosil, terutama minyak bumi, mengingat jumlah cadangan minyak Indonesia hanya sebesar 0,1% dari cadangan dunia. Berikut cadangan minyak dunia yang mengalami penurunan tahun demi tahun, yang ditunjukkan dalam Gambar 1.

Cadangan minyak Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2012 yang besarnya 7,4 miliar barel (3,7 miliar barel untuk cadangan potensial, dan 3,7 miliar barel untuk cadangan terbukti) menjadi 3,9 miliar barel (1,7 miliar barel untuk cadangan potensial dan 2,2 miliar barel untuk cadangan terbukti) pada tahun 2021 (Gambar 1) (DEN, 2022). Ditambah komitmen sektor energi Indonesia di level internasional dalam penurunan emisi GRK sebesar 314-398 juta ton CO₂ pada tahun 2030 melalui pengembangan energi terbarukan, pelaksanaan efisiensi energi, penggunaan bahan bakar rendah karbon dan penerapan teknologi energi bersih (Sidqi, 2022). Hal tersebut diupayakan untuk mencapai Ketahanan Energi Nasional.

Dalam menjawab tantangan tersebut, maka kepentingan domestik dipengaruhi oleh kepentingan aktor internasional yakni

negara-negara maju (G20) yang juga sedang dihadapkan pada krisis energi. Berangkat dari data bahwa negara barat yang awalnya memiliki ketergantungan terhadap batubara pada Rusia, serta ketergantungan negara besar lainnya terhadap ketersediaan batubara global. Ini mengakibatkan kondisi tidak aman bagi pemenuhan energi nasional mereka, sehingga perlu untuk dilakukan transisi energi menuju energi berkelanjutan dan terbarukan. Pada kacamata kepentingan domestik, perilaku Indonesia dipengaruhi oleh Barat dan negara besar lainnya dalam forum G20 yang memiliki kepentingan mendorong transisi EBT. Namun, sebagai negara berkembang, Indonesia membutuhkan bantuan asing untuk mempercepat transisi energi. Maka, komitmen global untuk memberikan asistensi bantuan diwujudkan dalam langkah konkrit yang tertuang dalam kesepakatan negara G20 di sektor energi: *Pertama*, negara-negara G20 akan cepat meningkatkan penyebaran pembangkit listrik nol dan rendah emisi, termasuk energi terbarukan, langkah-langkah untuk meningkatkan efisiensi energi, teknologi pengurangan dan penghilangan Gas Rumah Kaca (GRK), dengan mempertimbangkan

Gambar 1. Cadangan Minyak Bumi (terbukti) Tahun 2012-2021



Sumber: Dewan Energi Nasional, 2022.

keadaan nasional. *Kedua*, mempercepat pengembangan, penyebaran teknologi, dan penerapan kebijakan transisi menuju sistem energi rendah emisi, termasuk dengan dengan cepat meningkatkan penyebaran pembangkit listrik bersih, termasuk energi terbarukan. *Ketiga*, efisiensi energi, termasuk upaya pensiun dini tenaga batubara, sejalan dengan kondisi dan berdasarkan kebutuhan nasional untuk mendukung transisi energi yang adil (ESDM, 2021).

Maka dari itu, karena Indonesia telah secara proaktif mengeluarkan berbagai langkah kebijakan untuk menggiring transisi energi baru dan terbarukan, maka penting untuk mengkaji posisi ketahanan energi Indonesia di tengah agenda transisi energi global. Tata kelola kebijakan transisi energi sebagian besar ditentukan oleh kepentingan aktor domestik, internasional dan kontribusi ide atas isu transisi energi yang bersifat transnasional. Kondisi ini menjadi peluang untuk meninjau bagaimana mengkaji peran negara-negara anggota G20 dalam percepatan agenda EBT sebagai proses politik dalam mencapai Ketahanan Energi Nasional.

Penelitian didasarkan atas literatur review/ kerangka analisis seperti diuraikan di bawah ini.

Strategi Indonesia dalam menghadapi transisi energi baru dan terbarukan telah menjadi subjek penyelidikan dan analisis yang ekstensif. Para peneliti telah mengeksplorasi berbagai aspek kebijakan energi Indonesia, mulai dari komitmen internasional hingga implementasi di dalam negeri dan strategi adaptasi terhadap EBT. Sejumlah peneliti sebelumnya telah membuktikan bahwa terdapat tantangan dan peluang dalam pengelolaan ketahanan energi, baik di level nasional maupun internasional sehingga penyikapannya

perlu memperhatikan perkembangan dinamika domestik dan global (Farid, 2016). Diperlukan tindakan kolaboratif dan integratif di tingkat global dalam bidang kelembagaan, seperti *United Nations Framework on Climate Change* (UNFCCC), Perjanjian Paris, *Protocol Kyoto* yang mencerminkan kepedulian dunia terhadap tata kelola lingkungan hidup (Legget, 2020). Namun, keadilan dan legitimasi di tingkat domestik tidak kalah penting, yang secara langsung akan mengatur tindakan publik dan kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan (Adger dkk, 2005).

Farid (2016) mengkaji sejumlah tantangan dan peluang dalam kesiapan Indonesia melakukan transisi energi, baik di level nasional maupun internasional. Pemerintah masih minim melibatkan diplomasi yang melihat energi juga sebagai komoditas strategis, salah satunya ditandai dengan belum adanya institusionalisasi kebijakan keamanan energi di level Kementerian Luar Negeri RI. Masih terdapat *missing link* dalam kebijakan sektor energi di Indonesia, dimana muatan dan perspektif internasional yang *outward-looking* belum banyak terlihat, baik dalam kebijakan maupun realita politiknya. Hal tersebut diamini oleh Wirasenjaya (2023) dalam wawancara dengan peneliti yang menunjukkan bahwa diplomasi energi Indonesia dengan situasi *real* energi terbarukan masih sangat timpang. Di satu sisi politik energi diletakkan sebagai fitur-fitur baru dalam diplomasi Indonesia, namun di sisi lain, kebijakan terhadap sumber daya alam khususnya yang terbarukan di Indonesia masih minim dukungan. Jika kembali ke hakikat awal diplomasi, dimana diplomasi harus didasarkan pada realitas di dalam negeri, apabila politik luar negeri tidak didasarkan pada kondisi nyata maka itu menjadi suatu kebohongan.

Rudiany (2020) juga menganalisis pentingnya konsep diplomasi energi untuk mencapai Ketahanan Energi Nasional. Menurut Rudiany, berangkat dari iklim investasi di Indonesia saat ini cenderung belum ramah investor, maka diplomasi dengan investor asing memiliki peran yang signifikan di tengah kompetisi akses terhadap sumber energi yang ketat di tingkat global. Konsep diplomasi energi diperlukan guna menjamin ketersediaan energi sehingga mampu mendukung pembangunan berkelanjutan, termasuk ide ketahanan energi. Sayangnya, kebijakan di bidang energi selama ini terlalu berorientasi ke dalam sehingga jangkauan kepada pihak luar masih harus ditingkatkan. Oleh karenanya dibutuhkan suatu rekomendasi kebijakan yang lebih bersifat *outward looking*. Penelitian ini juga sejalan dengan ide penelitian milik Morizane dkk (2016) yang berpendapat bahwa Indonesia perlu mengembangkan aksi adaptasi perubahan iklim yang mengutamakan pengaturan kelembagaan di level nasional dan atau domestik. Namun menurut Kusumanagari (2023), perwakilan dari Kementerian Luar Negeri RI, menyebutkan bahwa sejak tahun 2019 sudah terdapat pelaksanaan diplomasi energi dimaksudkan untuk menjalin kerja sama demi mengamankan kecukupan suplai energi, mengembangkan energi baru terbarukan, meningkatkan akses energi modern dan efisiensi energi.

Dari beberapa referensi penting di atas, penelitian ini kemudian mempersempit penawaran terhadap peran negara anggota G20 terhadap percepatan transisi energi dalam mencapai Ketahanan Energi Nasional. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada analisis strategi yang disusun oleh Indonesia dalam mempercepat transisi energi baru terbarukan dengan pendekatan intermestik dan

digambarkan pada Peta Jalan *Net Zero Emssion* Indonesia 2060. Situasi mendesak global dalam penggunaan energi fosil yang semakin menipis mendorong Indonesia untuk mengambil posisi dalam forum-forum strategis seperti G20. Penelitian ini penting karena sebagai potret dan ukuran atas kesiapan Indonesia dengan dukungan bantuan internasional dari negara-negara anggota G20 dalam mencapai ketahanan energi sesuai komitmen internasional. Dengan adanya penelitian ini, bisa digali dan diterapkan strategi dan kebijakan yang belum dilakukan untuk memetakan lebih jelas lagi arah kebijakan Indonesia atas energi baru terbarukan di masa depan. Selain itu, sangat jarang penelitian yang menggabungkan antara isu ketahanan energi dengan menggunakan pendekatan intermestik. Oleh karena itu, penelitian ini bisa menjadi jalan atau inisiatif awal untuk menghasilkan tahap penelitian *collaborative governance* atas isu energi ke depannya.

Pendekatan yang digunakan untuk melihat fenomena ini adalah pendekatan intermestik. Model ini digunakan untuk memotret pola kepentingan internasional untuk menjaga keamanan energi, serta kepentingan domestik yang dipengaruhi oleh agenda barat atas krisis energi dan ide transisi energi global. Dapat dikatakan bahwa arah kebijakan Indonesia terhadap energi pun berubah seiring dengan komitmen Indonesia terhadap rezim lingkungan global untuk mencapai *NZE 2060*.

Proses politik pada pendekatan intermestik tidak dapat dilepaskan dari fenomena globalisasi yang menciptakan situasi di mana kajian kebijakan kontemporer tidak bisa mengabaikan keterkaitan antara konteks domestik dan internasional dalam proses pembuatan kebijakan. Tampaknya, globalisasi menimbulkan tantangan tidak hanya terhadap

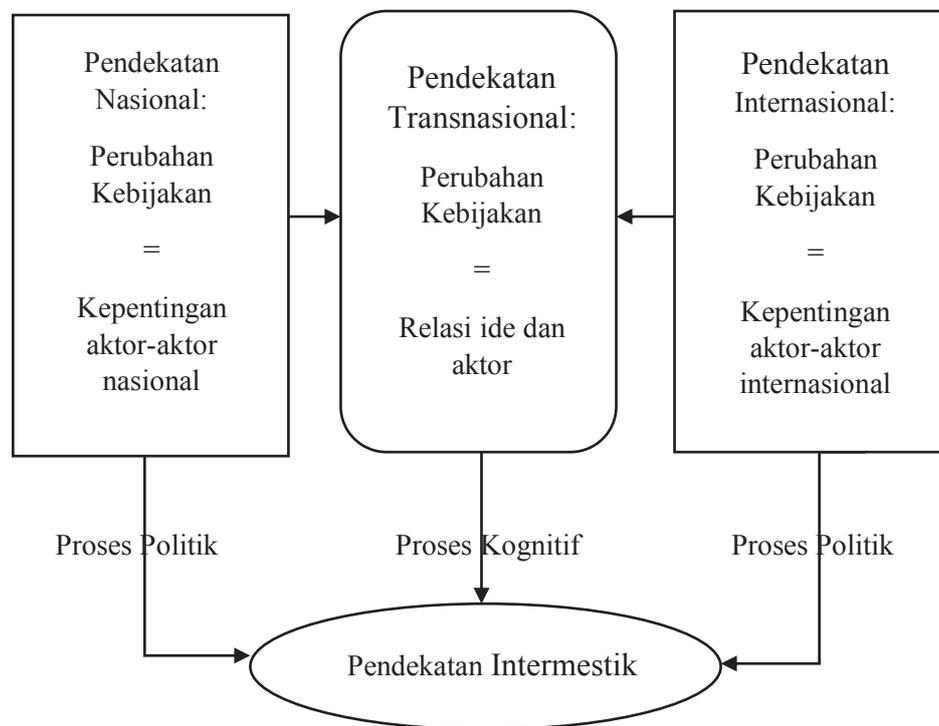
kebijakan nasional suatu negara karena gagasan “*borderless*” dan kebijakan jaringan global yang dapat mempengaruhi kebijakan nasional. Akibat globalisasi sulit membedakan antara kebijakan yang dipengaruhi oleh politik internasional dan kebijakan yang dipengaruhi oleh kebijakan dalam negeri, karena keduanya saling berkaitan. Proses perubahan politik kini terbentuk dalam konteks keterkaitan, sehingga diperlukan pendekatan baru yang disebut pendekatan intermestik (internasional-domestik) (Kuriawati, 2017).

Pendekatan ini pada awalnya dikembangkan untuk mengkaji perubahan kebijakan dengan berbagai pendekatan yang ada, yakni pendekatan domestik, pendekatan internasional, dan pendekatan transnasional. Pada pendekatan domestik, memetakan aktor dan motivasi kepentingan aktor-aktor domestik terhadap perubahan kebijakan. Dalam pendekatan domestik ini, model yang digunakan untuk melihat transformasi kebijakan energi adalah model sistem. Model sistem dikembangkan oleh Easton (1965) dan Gabriel Almond (1978) yang dibentuk oleh tiga konsep yaitu sistem, struktur, dan fungsi. Menurut model ini, sistem mempunyai sifat terdiri dari banyak bagian, masing-masing bagian saling berhubungan dan saling bergantung, serta sistem mempunyai batas-batas yang memisahkannya dari lingkungannya yang juga terdiri dari sistem-sistem lain (Easton, 1965). Kemudian, pendekatan internasional menjadi proses perubahan kebijakan dilihat sebagai kepentingan aktor-aktor internasional yang menginginkan perubahan kebijakan baik dengan cara menekan ataupun menyediakan preferensi-preferensi yang bisa dipilih secara sukarela oleh negara. Sedangkan pendekatan transnasional, tidak menganggap kepentingan

sebagai faktor yang penting tetapi justru ide, pengetahuan, ataupun *discourse* yang bisa melibatkan aktor-ktor lintas batas negara (transnasional).

Menurut Kurniawati (2017) model ini mementingkan peran ide yang bersifat transnasional sebagai proses pertama dan model yang mementingkan faktor kepentingan aktor sebagai proses kedua dalam perubahan kebijakan. Dalam transformasi kebijakan energi, model yang digunakan dalam pendekatan transnasional merupakan gabungan antara model jaringan dan jaringan intelektual. Model ini mengkaji aspek relasional dan informasional dari perubahan kebijakan. Berdasarkan prinsip bahwa jaringan dibangun karena para aktor saling bergantung dan memerlukan sumber daya dari pihak lain untuk mencapai tujuannya. Jaringan tersebut terdiri dari dua kelompok aktor, yaitu negara (*state*) di satu sisi dan aktor non-negara (partai politik, kelompok kepentingan, dan LSM/SMO) di sisi lain, sehingga disebut *state-society centered*. Negara menempati posisi penting karena mempunyai sumber daya dalam proses kebijakan sedangkan aktor non-negara juga berperan dalam mendukung atau tidak mendukung perubahan kebijakan sehingga membentuk kebijakan yang terdiferensiasi (Rhodes, 1997). Dalam proses pembuatan Kebijakan Energi Nasional, selain Pemerintah dan pemangku kepentingan juga memerlukan dukungan politik dan dukungan intelektual. Mengingat negara tidak selalu mengetahui secara pasti apa kepentingannya dan bagaimana mencapainya. Proses kebijakan energi diwarnai oleh kompleksitas dan ketidakpastian sehingga seringkali para pelaku kebijakan memerlukan masukan dari para intelektual yang memiliki integritas tinggi, ahli di bidangnya, dan mempunyai kapasitas teknis

Gambar 2
Model Pendekatan Intermestik



Sumber: Kurniawati, 2017

serta menguasai informasi rinci mengenai suatu isu atau gagasan kebijakan di bidang Energi (Hass, 1992) (Lihat Gambar 2).

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah metode campuran. Peneliti mengumpulkan data dari studi literatur dan melakukan wawancara mendalam kepada narasumber sesuai topik yang diteliti. Studi literatur adalah pengumpulan bahan-bahan seperti buku, jurnal dan artikel yang berkaitan dengan tema penelitian. Kemudian, sumber informasi (wawancara mendalam) yang digunakan selama proses penelitian diperoleh dari para aktor/informan. Teknik yang digunakan dalam pemilihan informan adalah teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengumpulan data dengan pertimbangan tertentu. Peneliti mempertimbangkan kesesuaian bidang dan keilmuan dari para informan untuk mendukung data analysis

penelitian ini. Pihak-pihak yang dijadikan informan penelitian adalah *Pertama*, Kementerian Luar Negeri dan Direktur Jenderal Kerjasama Multilateral; diwakili oleh Ibu Kusumanegari, M.P. *Kedua*, Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia (BRIN) pada Pusat Penelitian Konservasi dan Konservasi Energi; diwakili oleh Dr. Cuk Supriyadi. *Ketiga*, Akademik Hubungan Internasional dengan fokus Studi Pembangunan; diwakili oleh Ade Maruf Wirasenjaya, MA.

Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis. Data teoritis juga diperoleh dari jurnal, website resmi pemerintah, dan artikel berita di internet. Pengolahan data dilakukan pada saat dan setelah pengumpulan data, baik data di lapangan (data primer) maupun data sekunder. Data yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasikan secara sederhana.

Setelah ditabulasi, data dianalisis sesuai dengan metode analisis data yang sesuai. Analisis data melakukan entri data, transfer data, pengeditan data, pemrosesan data, dan interpretasi data sebagai seluruh aspek proses pengelolaan data (Danial dan Wasriah, 2009). Metode pengolahan data ini digunakan untuk menyelesaikan tiga tahap, *Pertama*, Analisis data deskriptif digunakan untuk mengatasi kesulitan pertama, yaitu mencari cara untuk menjelaskan dan mendeskripsikan secara rinci Agenda Kebijakan Energi Baru Terbarukan pada G20 di Bali, data dan informasi yang dikumpulkan oleh peneliti; *Kedua*, Analisis data deskriptif digunakan untuk menjawab permasalahan kedua, yaitu memilah faktor-faktor yang mempengaruhi Kebijakan Energi Baru Terbarukan Indonesia; dan *Ketiga*, Pendekatan analisis SWOT digunakan untuk mengatasi permasalahan ketiga yaitu konstruksi strategi alternatif Komitmen Kebijakan Energi Baru Terbarukan Indonesia Pasca Presidensi G20. Strategi dikembangkan dengan menggabungkan aspek strategis internal dan eksternal serta memperhatikan variabel negatif internal dan eksternal.

PEMBAHASAN

Krisis Energi Internasional

Peran energi fosil dalam pemenuhan energi global memainkan bagian terpenting dalam stabilitas perekonomian global yang selalu beriringan dengan stabilitas politik internasional. Tidak dapat dipungkiri, bahwa energi fosil merupakan pilihan pertama suatu negara dalam menjalankan kegiatan industrialisasi di negaranya. Dengan energi fosil, maka barang atau jasa yang diproduksi menjadi lebih terjangkau karena biaya produksi yang bersumber dari energi fosil tergolong paling rendah dibandingkan energi

lainnya. (DEN, 2022). Akan tetapi, dibalik rendahnya biaya produksi dari penggunaan energi fosil, ada bayaran mahal yang harus diterima oleh dunia yaitu mengorbankan lingkungan hidup mereka. Hal tersebut disebabkan emisi karbon dioksida serta efek gas rumah kaca yang dihasilkannya dan pada akhirnya menyebabkan pemanasan global dan krisis iklim. Realitanya, walaupun ada bayaran dari penggunaan energi fosil, baik negara berkembang maupun negara barat yang sudah maju dalam hal pembangunannya masih mengandalkan energi fosil untuk pemenuhan energi nasionalnya. Uni Eropa, sebagai sebuah entitas yang memiliki pengaruh penting dalam tata kelola global, masih bergantung terhadap bahan bakar fosil yang didapatkan dari impor guna mensuplai kebutuhan listriknya. Pada tahun 2022, batu bara menempati posisi ketiga sebesar 68,3 *terrawatt-hours* sebagai sumber pembangkit listrik di negara tersebut (Ahdiat, 2022). Tabel 1 menunjukkan kontribusi Batu Bara sebagai sumber energi fosil ketiga.

Tabel 1
Sumber Energi Pembangkit Listrik Uni Eropa

Sumber Energi	Terrawatt hours
Gas Alam	106,2
Tenaga Nuklir	74,89
Batu Bara	68,3
Tenaga Air	55,11
Tenaga Angin	31,64
Tenaga Surya	27,72
Bioenergi	11,01
Energi Fosil Lainnya	5,7
Energi Terbarukan Lainnya	2,15

Sumber: Ahdiat, 2022;

Angka penggunaan energi batubara tersebut bahkan belum termasuk total keseluruhan konsumsi energi dari sektor lainnya. Jika ditotal secara keseluruhan, ketergantungan Uni Eropa terhadap energi fosil masih tergolong tinggi, mencapai angka

80% (A, 2022). Ketergantungan Uni Eropa terhadap energi fosil ini pada kenyataannya tidak hanya terjadi di negara tersebut, akan tetapi AS dan negara-negara barat lainnya juga masih mengandalkan energi fosil untuk memenuhi kebutuhan energi serta menjamin bahwa industrialisasi masih berjalan dengan baik di negaranya (CNN, 2022).

Momentum pecahnya perang Rusia dan Ukraina menjadi awal mula kondisi krisis energi negara-negara Barat mulai terancam. Rusia dengan posisi tawar yang cukup penting dalam tata kelola global karena menjadi salah satu pengeksport terbesar dalam hal minyak bumi dunia pada akhirnya memainkan peran penting dalam menentukan kestabilan ekonomi dunia (Asmarini, 2022). Ekspor yang dilakukan Rusia juga tidak terlepas dari kebutuhan energi Uni Eropa, AS, dan negara barat lainnya. Tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap minyak dan energi fosil Rusia menjadikan dilema tersendiri bagi negara-negara tersebut. Ini pada dasarnya karena perang terjadi, maka memunculkan banyak gejolak politik yang pada akhirnya mengganggu stabilitas hubungan perdagangan minyak bumi Rusia dengan negara barat (Asmarini, 2022). Tabel 2 menjelaskan ketergantungan Uni Eropa dan AS dalam pemenuhan minyak bumi di negaranya.

Tabel 2 Ketergantungan Import Minyak Uni Eropa

Jenis	Uni Eropa	AS
Produksi	3,58 juta pbh	16,48 juta bph
Konsumsi	12,79 juta bph	17,18 juta bph
Import	9,21 juta pbh	20,4 juta bpb

Sumber: Asmarini, 2022.

Kondisi ketergantungan energi tersebut pada praktiknya tidak hanya terjadi pada sektor minyak bumi saja, akan tetapi juga terjadi pada suplai batu bara untuk menggerakkan pembangkit listrik di Eropa. Dengan tingkat

konsumsi yang tinggi Uni Eropa terhadap bahan bakar batubara, sebagian besar diimpor dari Rusia yaitu berada pada angka 70%. Ketergantungan tersebut akhirnya menjadi momentum tepat negara barat dan Uni Eropa untuk mengakselerasi kebutuhan energi di negaranya yang semula bersumber dari fosil menuju energi baru terbarukan yang lebih stabil dari ancaman instabilitas politik dan lebih ramah lingkungan. Gagasan tersebut muncul karena negara-negara barat sadar bahwa sebagian besar suplai energi di negaranya diimpor dari Rusia. Kondisi ini melahirkan kesadaran, bahwa ketergantungan energi negara-negara Uni Eropa dan Barat menjadikan mereka tidak aman terhadap pasokan energi nasionalnya dan menimbulkan krisis energi bagi negara tersebut (DW, 2022).

Selain Eropa dan Barat, China juga ikut terdampak atas krisis energi secara global. China pada 2019, dalam memenuhi kebutuhan energi listrik nasionalnya, setengahnya masih ditopang oleh energi fosil batubara (51,8%) yang ketersediaannya harus didapatkan melalui import dari negara lain, ketika akhirnya harga minyak bumi dan energi fosil lainnya tinggi, maka akan berakibat pada ketersediaan yang semakin berkurang. Hal tersebut tentu berakibat fatal karena menghambat perekonomian dan pemenuhan energi nasional di China (Pristiandaru, 2021). Pada akhirnya, ketika dunia internasional menghadapi krisis energi, maka akan banyak aspek yang terdampak terkhusus pada perekonomian dunia yang akan mengalami minus dan berdampak pada resesi.

Pada dasarnya, negara-negara besar yang tergabung dalam G20, yang terdiri dari Uni Eropa, AS, China, dan 17 negara lainnya sadar akan kontribusinya terhadap emisi global. Mereka berperan dalam menyumbang setidaknya 80%

dari total emisi global. Sumbangan emisi tersebut bahkan lebih besar dari 175 negara lainnya di dunia, sehingga mereka memiliki andil besar dalam isu transisi energi agar krisis iklim yang lebih buruk tidak terjadi di masa depan. Hal tersebut menjadi masalah serius karena ketidakmampuan negara-negara G20 untuk menekan angka emisi dengan kemampuannya sendiri. Harus ada komitmen bersama antar seluruh negara, terutama negara dengan potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) besar, yaitu Indonesia. Untuk itu dalam presidensi G20 di Indonesia, negara-negara G20 menggagas ide “transisi energi” menuju energi baru terbarukan yang tidak hanya akan berdampak pada energi yang lebih aman dari gejolak politik internasional, tetapi turut berkontribusi dalam mewujudkan *Net Zero Emission*.

Ide “transisi energi” yang menjadi hasil dari akselerasi perubahan penggunaan energi fosil, dari yang tidak bisa diperbarui menuju energi baru terbarukan yang ramah lingkungan pada dasarnya telah muncul sebelum fenomena perang terjadi. UNFCCC sebagai rezim internasional yang menaungi isu perubahan iklim secara global menjadi wadah pertama yang melahirkan ide transisi energi, kemudian dipertegas lagi Perjanjian Paris (2015) yaitu menjaga suhu bumi tidak naik melebihi 1,5 derajat Celcius (Situmeang, 2020). Di tengah kondisi krisis energi yang terjadi, negara-negara dalam G20 yang juga merupakan negara partisipan dari UNFCCC dan Perjanjian Paris berkomitmen lebih lagi dalam mewujudkan transisi energi menuju Energi Baru Terbarukan (EBT). Negara-negara tersebut memainkan peran tidak hanya dalam mewujudkan transisi energi, melainkan sebagai investor yang akan mendanai percepatan transisi energi di negara yang memiliki potensi besar.

Berbagai forum global, atau lazimnya rezim internasional, ide dan kepentingan atas transisi energi ini kemudian ditawarkan menjadi salah satu agenda prioritas yang perlu diselesaikan oleh Indonesia. Salah satu buktinya, presidensi Indonesia at G20 tahun 2022 lalu mengusung sektor energi sebagai isu prioritas. Berbagai wujud komitmen dan bantuan asing atas percepatan transisi energi di Indonesia juga dikemas dengan apik dalam kesepakatan para pimpinan G20 atau *Bali Compact*. Pada akhirnya, dari tiga isu prioritas yang dibawa Indonesia dalam forum G20, dalam *Bali Compact* agenda transisi energi menuju Energi Baru Terbarukan (EBT) menjadi salah satu titik penting mewujudkan *Net Zero Emission*. Sebagai negara presidensi G20, lahirnya *Bali Compact* berdampak signifikan terhadap kebijakan nasional di Indonesia. Hal inilah yang akhirnya menyebabkan lahirnya kebijakan dalam rangka mewujudkan transisi energi, salah satunya termuat dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga listrik 2022 dan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 33 Tentang Konservasi Energi.

Kebijakan Indonesia untuk mengakselerasi transisi energi tentunya tidak lahir tanpa adanya permasalahan nasional yang dihadapi Indonesia. Sebagai negara yang terintegrasi dengan sistem global, krisis energi yang sifatnya global juga berdampak besar bagi ketahanan energi di Indonesia. Hal tersebut berkaitan dengan ketergantungan penggunaan bauran energi di Indonesia yang 67%-nya menggunakan energi fosil. Melihat dampak krisis energi global pada Indonesia, harga gas alam, minyak mentah, batubara, dan energi fosil lainnya mengalami kenaikan 2-4 kali lipat pada tahun 2022 dibandingkan pada tahun 2019. Untuk itu upaya

Indonesia dalam mempercepat transisi energi penting dilakukan untuk mengurangi risiko kerentanan energi di masa depan, menyediakan sumber energi dengan lebih murah, dan juga mewujudkan *Net Zero Emission* di tahun 2060 (Simanjutak, 2022).

Kondisi Dan Kebijakan Transisi Energi Nasional Indonesia

Berkurangnya produksi energi fosil khususnya minyak bumi, dan menjalankan komitmen global dalam mengurangi emisi gas rumah kaca menjadi kepentingan utama Pemerintah dalam isu transisi energi ini. Hal tersebut sebagai *trigger* bagi Pemerintah untuk meningkatkan peran energi baru dan energi terbarukan. Energi terbarukan secara berkelanjutan sebagai bagian dari menjaga ketahanan dan kemandirian energi. Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, target bauran energi baru dan terbarukan pada tahun 2025 minimal sebesar 23% dan pada tahun 2050 sebesar 31%. Indonesia mempunyai potensi energi baru terbarukan yang cukup besar untuk dicapai. Target bauran energi primer, seperti ditunjukkan pada Tabel 3 menunjukkan potensi sumber energi terbarukan yang dimiliki oleh Indonesia.

Tabel 3
Potensi Energi Terbarukan

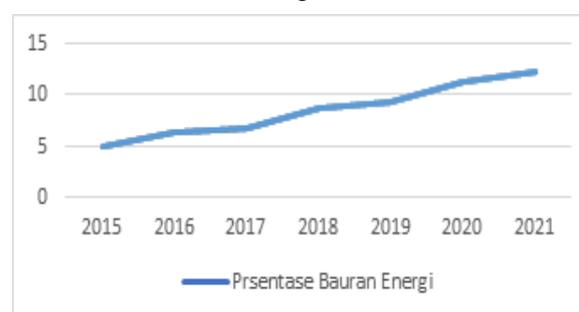
<i>Energy Source</i>	<i>Potential</i>
Hydro	94.3 G
Geothermal	28.5 Gw
Bioenergy	Bio PP: 32.6 GW Biofuel: 200 Thousand bpd
Solar energy	207.8 GWp
Wind	60.6 GW
Ocean energy	17.9 GW

Sumber: Fitrianingrum, 2020.

Total potensi energi terbarukan setara 442 GW digunakan untuk pembangkit listrik,

sedangkan biofuel dan biogas sebesar 200 ribu Bpd digunakan untuk keperluan bahan bakar di sektor transportasi, rumah tangga, komersial, dan industri. Pemanfaatan EBT untuk pembangkitan listrik pada tahun 2018 sebesar 8,8 GW atau 14% dari total kapasitas pembangkitan listrik (fosil dan non-fosil) yaitu sebesar 64,5 GW (Fitrianingrum, 2020). Minimnya pemanfaatan EBT untuk listrik disebabkan relatif mahalnya harga produksi pembangkit berbasis EBT, sehingga sulit bersaing dengan tumbuhan fosil, khususnya batu bara. Selain itu, masih kurangnya dukungan industri dalam negeri terkait komponen pembangkit energi terbarukan dan sulitnya mendapatkan bunga rendah pendanaan juga berkontribusi terhadap terhambatnya pengembangan energi terbarukan. Dari data penyedia energi primer di atas seperti gas, minyak bumi, batubara dan EBT, tren produksi energi primer cenderung menurun seiring berjalannya waktu. Hal ini dapat dilihat dari persentase bauran energi yang terjadi di Indonesia sejak tahun 2015 hingga 2021 mengalami kenaikan dari 4,9% menjadi 12,16% dalam enam tahun (Gambar 3).

Gambar 3
Bauran Energi Terbarukan



Sumber: BPS, 2022.

Gambar 3 tersebut mengindikasikan trend positif Indonesia atas komitmen yang tertuang dalam *Nationally Determined Contribution*. Mengacu pada persentase bauran energi

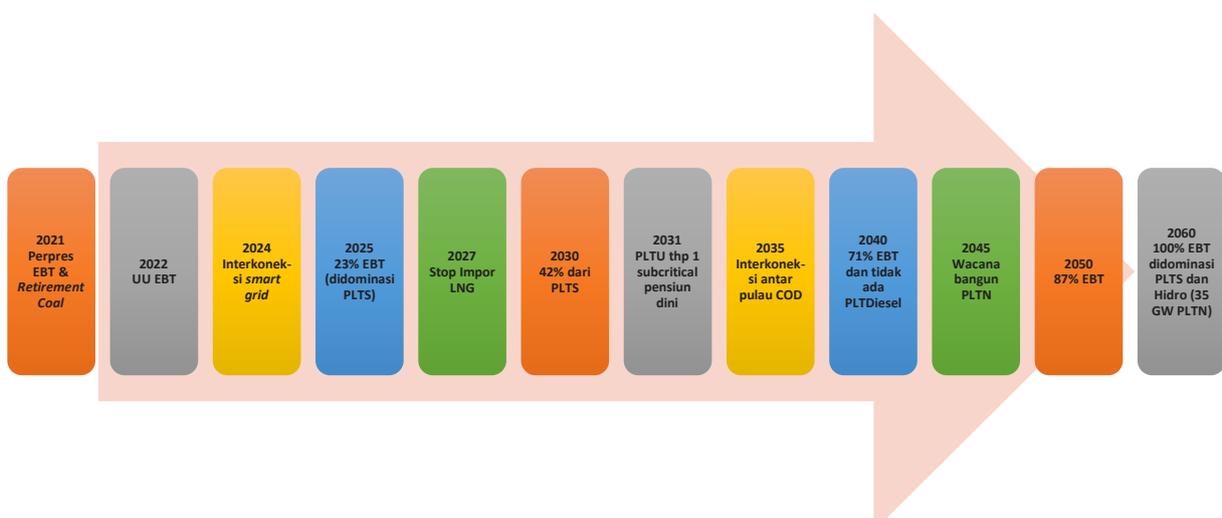
terbarukan, persentase antara total konsumsi final energi terbarukan terhadap total konsumsi energi final yang mengalami kenaikan sejak tahun 2015 hingga 2021.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat industri, rumah tangga, transportasi, dan sektor komersial, diperlukan transformasi kebijakan serta mewujudkan prioritas Kebijakan Energi Nasional. Dampak globalisasi dan perubahan Indonesia dari negara pengekspor energi menjadi negara pengimpor di beberapa sektor energi juga mendorong transformasi kebijakan energi. Di tahun 2021, Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang terhubung pada jaringan tenaga listrik pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum. Ini menjadi bagian penting dari langkah Indonesia yang tertuang dalam NDC sebagai bentuk akselerasi percepatan menuju NZE di tahun 2060 (Gambar 4) (Sidqi, 2022). Disusul dengan peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi

Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Secara umum, Perpres ini mengamanahkan percepatan pembangunan pembangkit listrik rendah emisi dan ramah lingkungan sekaligus pelarangan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) baru. Melalui perpres ini diharapkan dapat membantu meningkatkan investasi, mempercepat pencapaian target energi terbarukan, sekaligus menurunkan emisi gas rumah kaca. Berdasarkan Perpres 112 Tahun 2022, pembangunan pembangkit listrik akan dilakukan secara selektif dan pembangunan pembangkit bersumber dari EBT ditargetkan berjalan beriringan.

Kebijakan nasional atas transisi energi secara optimal pelaksanaannya dapat dilakukan dengan penetrasi regulasi atau skema atas transisi energi yang *rooted based*. Melihat Gambar 4, Pemerintah akan mengalihkan sumber energi terbarukan dari yang awalnya bersumber dari batu bara menjadi energi berbasis tata surya sebanyak 42% di tahun 2030, serta menggantikan semua energi menjadi sepenuhnya didominasi oleh tata surya di tahun 2060. Beberapa regulasi dan

Gambar 4
Peta Jalan Net Zero Emission (NZE) Indonesia 2060



Sumber: Sidqi, 2022.

skema yang dicanangkan oleh Pemerintah Indonesia sebagai kerangka konstitusi dasar bagi para *stakeholder* dalam memastikan peta jalan NZE bergerak sesuai dengan harapan. Pemerintah Indonesia telah menetapkan beberapa kebijakan utama dan pendukung. Kebijakan utama Pemerintah menekankan pada empat hal, yaitu penyediaan energi melalui penjaminan ketersediaan pasokan energi dalam negeri, pengoptimalan produksi energi dan pelaksanaan konservasi energi, pemanfaatan energi melalui efisiensi pemanfaatan energi dan diversifikasi energi, penetapan kebijakan harga energi ke arah harga keekonomian dengan tetap mempertimbangkan kemampuan usaha kecil dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu dalam jangka waktu tertentu, serta pelestarian lingkungan dengan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan (Farid, 2016).

Sementara itu, kebijakan pendukungnya meliputi pengembangan infrastruktur energi, kemitraan Pemerintah dan dunia usaha, pemberdayaan masyarakat serta penelitian, pengembangan, pendidikan dan pelatihan

(Farid, 2016). Kebijakan utama dan pendukung atas komitmen transisi energi telah dipetakan dalam Tabel 4. yang menunjukkan perubahan paradigma dalam pembangunan sumber energi Indonesia. Paradigma sebelumnya lebih memandang pembangunan sumber energi bersifat eksploitatif yang ditujukan untuk *revenue* dan ekspor menjadi paradigma dalam melihat pembangunan sumber energi yang ditujukan untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

Kebijakan dari Pemerintah di tahun 2022-2023 ini juga tidak terlepas dari pengaruh anggota negara G20 yang ikut menyepakati naskah *Bali Compact* tahun 2022 sebagai hasil dari KTT G20 di Indonesia. Beberapa *statement* yang tertuang di kesepakatan telah nyata memperlihatkan posisi Indonesia untuk tidak dapat mundur dari komitmen atas percepatan transisi energi baru terbarukan. Pengurangan atas penggunaan energi fosil dalam lingkup industri hingga kebutuhan rumah tangga harus segera dikerjakan dalam waktu singkat. Sebelum G20 dilaksanakan, Indonesia telah memiliki peta jalan NZE

Tabel 4
Kebijakan Utama Dan Pendukung Pemerintah Indonesia Atas Komitmen Transisi Energi

Regulasi atau Skema	Substansi
Peraturan Presiden Nomor 112 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik 2022	Pengembangan EBT dan Konservasi Energi sebagai bagian atas transisi energi, penetapan wilayah perusahaan EBT, penguatan riset dan inovasi teknologi dan pemanfaatan EBT serta koordinasi Pemerintah Pusat-Pemerintah Daerah dalam pelaksanaan pembinaan dan pengawasan pengembangan EBT di Indonesia
<i>Just Energy Transition Partnership (JETP) ; Energy Transition Mechanism (ETM) 2022</i>	Skema pendanaan transisi energi baru dan terbarukan, yang diprioritaskan sebagai modal pembiayaan kompensasi atas pensiun dini (<i>early retirement</i>) PLTU Indonesia, serta pendanaan pengembangan energi terbarukan seperti halnya mobil listrik dan riset pengembangan EBT di Indonesia
<i>Power Purchase Agreement (PPA) 2022</i>	Pengembangan PLTS di Bali dengan <i>Medco Power</i> dan Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro (PLTMH) Kukusan, Lampung dengan Arkora Energi Baru
Skema <i>Asia Zero Emission Community (AZEC) 2022</i>	Pendanaan sebesar USD500 yang difungsikan untuk pengimplementasian program transisi energi dan perluasan kerjasama inisiatif dekarbonisasi sektor publik-swasta.
<i>Climate Investment Fund 2022</i>	Dukungan dana untuk percepatan pensiun dini (<i>early retirement</i>) sektor batu bara serta penguatan regulasi dan infrastruktur pembangkit energi terbarukan.
Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 33 Tentang Konservasi Energi 2023	Konservasi energi nasional, termasuk didalamnya efisiensi energi pada sistem-fasilitas dan proses pada penyedia energi, pengguna sumber energi dan pengguna energi

Sumber: Olahan Peneliti, 2023.

yang akan dicapai pada 2060. Akan tetapi, melalui G20, akselerasi transisi energi di Indonesia dapat dilakukan lebih cepat karena hadir upaya nyata negara G20 dalam skema bantuan internasional, salah satunya melalui mekanisme JETP. Melihat biaya dari transisi energi yang tidak murah, adanya skema bantuan tersebut menjadi salah satu momentum bagi Indonesia untuk mewujudkan transisi energi. Untuk itu lahirlah kebijakan nasional untuk menyelarasakannya, yaitu Peraturan Presiden Nomor 112 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik 2022 dan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 33 Tentang Konservasi Energi 2023.

Dampak Terhadap Ketahanan Energi Nasional

Menurut amanat Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Perjanjian Paris, Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK sesuai NDC pada tahun 2030 sebesar 29% dari BaU (*business as usual*) dengan kemampuan sendiri dan 41% dari BaU dengan bantuan internasional. Bantuan internasional bidang energi ke Indonesia banyak berasal dari negara-negara anggota G20. Konteks diplomasi dan kerja sama internasional di sektor energi Indonesia dengan negara anggota G20 berjalan sesuai amanat UU no 30 tahun 2007 yang menganut kerjasama energi untuk (1). Menjamin Ketahanan Energi Nasional, (2). Menjamin ketersediaan energi dalam negeri, dan (3). Meningkatkan perekonomian global. Sehingga sasaran pengaruh kepentingan negara anggota G20 tidak jauh berada pada peningkatan ketahanan pasokan, kegiatan investasi, memberikan *capacity building*, dan melakukan transfer teknologi.

Kemudian, untuk mencapai sasaran penurunan GRK sebesar 29%, Lorentius menjelaskan beberapa strategi pengembangan sektor energi baru, terbarukan dan konservasi energi yang tengah diupayakan Pemerintah (EBTKE, 2020) di tengah forum internasional salah satunya G20. Adapun strategi yang dimaksud, yaitu (1). Membangun energi baru dan terbarukan dengan mitra kerja sama, baik dengan negara lain atau lembaga internasional; (2). Mencari pasar baru EBTKE dengan melakukan *engagement* pada forum energi; (3). Melakukan diplomasi dan negosiasi kepada lembaga internasional; (4). Mendatangkan investor asing; (5). Menciptakan pasar energi baru; dan (6). Sinergitas, baik sinergi BUMN, sinergi dengan rencana pembangunan daerah dan sinergi antar kementerian/lembaga

Mengacu pada poin 3, 4, dan 5 Pemerintah Indonesia telah mengupayakan berkolaborasi dengan negara-negara G20 untuk memberikan bantuannya dalam pengembangan energi terbarukan. Paling tidak terdapat 16 negara anggota G20 yang telah dan sedang memberikan bantuannya terhadap percepatan transisi energi di Indonesia.

Melihat komitmen yang diberikan negara-negara G20 dalam percepatan transisi energi di Indonesia. Skema pemberian bantuan ini perlu diperkuat dan diimplementasikan secara nyata karena komitmen Indonesia yang masih rendah dalam mewujudkan transisi energi. Walaupun telah lahir kebijakan yang menaungi upaya transisi energi, tetapi kebijakan lainnya terkait Rencana Umum Pengadaan Tenaga Listrik (RUPTL) di Indonesia masih menggunakan batubara, serta baru akan diberhentikan pada 2056 dengan skema paralel *phase-out*. Untuk itu, melihat komitmen rendah tersebut, negara-negara besar dalam G20 memiliki andil yang

besar dalam meningkatkan komitmen transisi energi di Indonesia, salah satunya melalui skema bantuan. Selain itu, peran negara G20 tersebut tidak lepas dari partisipasinya dalam menyumbang emisi global, yaitu sebesar 80%. Hal tersebut melatarbelakangi bantuan yang hadir sebagai bentuk tanggung jawab mereka dalam mencapai target 1,5 derajat celsius dan *Net Zero Emission* (Greenpeace, 2022) (Lihat Tabel 5).

Setelah komitmen internasional, baik di level global seperti UNFCCC dan Perjanjian

Paris, G20 juga memegang peranan penting dalam mempengaruhi perilaku dan atas percepatan transisi energi. Indonesia sebagai salah satu negara G20 merespon dengan mewacanakan untuk mempercepat penutupan pembangkit listrik tenaga batu bara kepada negara-negara barat, dan meminta suntikan bantuan sebagai pemenuhan kepentingan Indonesia dalam mempercepat transisi energi baru terbarukan (EBT) nasional. Bantuan ini telah dan akan memberikan dampak pada kontribusi persentase Ketahanan Energi

Tabel 5
Negara-Negara G20 Pemberi Bantuan Untuk Percepatan Transisi Energi Nasional

Negara	Tahun Pelaksanaan	Jenis /Konteks Diplomasi	Wilayah / Sasaran
Jerman (<i>Germany</i>)	2009 -2016	Pengembangan <i>Green Renewable Energy</i> (Pembangkit Listrik Energi Terbarukan) : a. Energi geothermal (2010-2016) : PLTP Kamojang (Garut), PLTP Sibayak (Sumut), dan PLTP Gunung Salak (Bogor) b. Energi surya (2011-2016) : PLTS Raijua, PLTS Nule, PLTS Solor Barat (NTT); PLTS Wetar (Maluku) dan PLTS Kabaena (Sulawesi Tenggara) c. Energi Angin (2011-2016) : PLT Bayu Sidrap dan Jeneponto (Sulawesi), serta PLT Bayu Tanah Laut (Kalimantan)	Nasional (<i>state to state</i>)
Korea Selatan (<i>South Korea</i>)	2013* (*penandatanganan konsorsium)	Investasi KOMIPO dalam pengadaan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Sarulla, Sumatera Utara.	Nasional (<i>state to state</i>)
Turki (<i>Turkey</i>)	2015-2020	Pengadaan <i>power ship</i> untuk pemenuhan suplai listrik di wilayah Medan, Amurang, Bolok, Kupang, Ambon hingga Lombok.	Nasional (<i>state to state</i>)
Inggris (<i>United Kingdom</i>)	2020	Dukungan pendanaan transisi energi rendah karbon- akselerasi energi terbarukan sebesar 73 triliun Rupiah , melalui skema program MENTARI	Nasional (<i>state to state</i>)
Australia	2021	Investasi pengembangan energi hijau di Provinsi Kalimantan Utara.	Kalimantan Utara (<i>Province</i>)
Perancis (<i>France</i>)	2021	Technical Assistance 520 juta Euro dalam komitmen transisi energi terbarukan.	Nasional (<i>state to state</i>)
G7 (Amerika Serikat, Inggris, Kanada, Perancis, Jerman, Jepang dan Italia)	2022	Dukungan pendanaan pencapaian target <i>Net Zero Emission</i> 2060 melalui skema Indonesia-JETP (Just Energy Transition Partnership)	Nasional (<i>state to state</i>)
China	2022	Dukungan pengembangan energi terbarukan Indonesia (investasi)	Nasional (<i>state to state</i>)
Arab Saudi (<i>Saudi Arabia</i>)	2022	Kerjasama energi terbarukan (dukungan produksi kendaraan listrik atau EVs)	Nasional (<i>state to state</i>)
Jepang (<i>Japan</i>)	2023	Dukungan transisi energi melalui skema <i>Asian Zero Emission Community (AZEC)</i>	Nasional (<i>state to state</i>)

Sumber : Olahan Peneliti, 2023.

Nasional. Dalam mengukur Ketahanan Energi Nasional mengacu pada PP No. 79/ 2014 Tentang Ketahanan Energi Nasional (KEN) memiliki penilaian Ketahanan Energi Nasional dapat dilihat berdasarkan tempat (4) aspek, yakni *Availability*, *Affordability*, *Accessibility*, dan *Acceptability*. Aspek *Availability* adalah ketersediaan sumber energi dan energi baik dari domestik maupun luar negeri. Aspek *Affordability* adalah keterjangkauan biaya investasi energi, mulai dari biaya eksplorasi produksi dan distribusi, hingga keterjangkauan konsumen terhadap harga energi. Aspek *Accessibility* adalah kemampuan untuk mengakses sumber energi, infrastruktur jaringan energi, termasuk tantangan geografis dan geopolitik. Aspek *Acceptability* adalah penggunaan energi yang peduli lingkungan (darat, laut dan udara) termasuk penerimaan masyarakat (DEN, 2022).

Dalam mencapai Ketahanan Energi Nasional, Indonesia sejatinya juga dihadapkan pada fenomena yang sama dengan kondisi global, yakni kelangkaan energi nasional. Hal ini berkaitan dengan menurunnya hasil

produksi energi fosil, seperti minyak bumi dan gas alam, yang diiringi dengan meningkatnya permintaan energi untuk kebutuhan pertumbuhan ekonomi seperti industri dan rumah tangga (Rudiany, 2020). Kelangkaan energi di level nasional ini menunjukkan bahwa ketahanan energi Indonesia perlu ditinjau ulang. Hadirnya bantuan dari negara-negara G20 paling memberikan angin segar terhadap nasib ketahanan energi di Indonesia. Mengacu pada penilaian 13 indikator turunan dari 4 indikator ketahanan energi utama dalam laporan Kinerja ESDM tahun 2022 menunjukkan bahwa Ketahanan Energi Indonesia masuk dalam kondisi “tahan” berdasarkan pada realisasi data tahun 2021. Penjabaran atas kondisi ini dapat dilihat dari rincian indikator dan penilaian sebagaimana Tabel 6.

Beberapa kategori indikator yang masih perlu perhatian dalam peningkatan ketahanan energi, yaitu: (1). Porsi Energi Baru dan Terbarukan (EBT) dalam bauran energi masih rendah; (2). Cadangan Penyangga Energi (CPE) belum tersedia; (3). Disparitas harga

Tabel 6
Indikator Ketahanan Energi Nasional (2021)

Aspek	Kategori Indikator	Nilai Indikator	Nilai Aspek	KEI 2021
<i>Availability</i>	A.1. Cadangan dan Produktivitas Energi	7,79	6,20	6,61
	A.2. Impor Energi	3,84		
	A.3. Cadangan Energi Nasional	5,46		
	A.4. Komitmen Pemenuhan Kebutuhan Dalam Negeri	7,21		
<i>Accessibility</i>	B.1. Penyediaan dan Layanan Listrik	7,90	6,32	
	B.2. Penyediaan dan Layanan BBM	6,27		
	B.3. Penyediaan dan Layanan Gas Bumi dan LPG	4,65		
<i>Affordability</i>	C.1. Disparitas Harga Energi	4,49	6,79	
	C.2. Biaya Pengeluaran Energi terhadap Pendapatan	8,24		
	C.3. Energi yang Disubsidi	7,51		
<i>Acceptability</i>	D.1. Porsi EBT (Dalam Bauran Energi)	6,46	7,53	
	D.2. Intensitas dan Elastisitas Energi	10,00		
	D.3. Penurunan Emisi Karbon Sektor Energi	6,48		

Sumber : ESDM, 2020



**Semakin ke kanan, ketahanan energi semakin kuat*

migas dan batubara tinggi berdampak pada kenaikan subsidi serta potensi gangguan layanan penyediaan energi; (4). Produksi minyak bumi menurun, sedangkan konsumsi BBM terus meningkat; (5). Impor energi (minyak bumi, BBM dan LPG) masih tinggi; (6). Kapasitas dan kehandalan kilang belum memenuhi untuk konsumsi BBM dan LPG dalam negeri.

Kategori yang dianggap belum tahan pada energi baru terbarukan ini dapat menjadi data dalam merumuskan kebijakan dalam negeri yang nantinya akan dikemas dalam agenda politik luar negeri atau aktivitas diplomasi energi. Diplomasi energi yang berhasil akan meng-*guide* berbagai kemitraan dan kepercayaan, khususnya di antara negara-negara G20, sehingga dapat membantu Indonesia mengejar percepatan energi dari bahan bakar fosil ke sumber terbarukan. Diplomasi yang diusung sesuai dengan kondisi kebutuhan di lapangan akan memberikan *output* bantuan dari negara asing yang sesuai dengan kebutuhan sehingga mencapai ketahanan energi yang diinginkan. Lebih lanjut, perspektif tentang Ketahanan Energi Nasional Indonesia juga harus diperkuat dengan kedaulatan energi untuk memastikan energi untuk keberlanjutan dan kemanusiaan, bukan hanya untuk pertumbuhan ekonomi aja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

Pertama, dunia internasional memang sedang dalam kondisi menghadapi krisis energi. Ketergantungan Barat dan negara besar lainnya yang tergabung dalam G20 terhadap energi fosil (batubara, minyak bumi, dan gas) masih cukup tinggi untuk mendukung proses

perekonomiannya. Selama ini, Barat menjaga keamanan energinya dengan melakukan impor dari Rusia. Selain Barat, beberapa tahun terakhir Eropa dan China juga mengalami krisis energi akibat ketidakpastian gejolak politik dunia. Krisis tersebut tidak lain karena tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap energi fosil. Padahal, mereka tahu bayaran mahal yang harus mereka terima dari penggunaan energi fosil, yaitu emisi global. Mereka, negara-negara besar yang tergabung dalam G20, secara tidak langsung menyumbang emisi hampir 80% dari total emisi global. Tentunya jika dunia tidak mengakselerasi transisi energi, maka tidak hanya ancaman krisis energi yang dihadapi, tapi ancaman krisis iklim akan hadir dengan dampak lebih buruk di masa depan. Munculnya masalah tersebut berdampak pada peran Barat dan negara besar lainnya dalam mendorong kepentingannya di forum global agar negara-negara di dunia mulai menginternalisasi kebijakan transisi energi baru terbarukan secara cepat. Mereka, negara yang masuk dalam G20 sebagai pemegang ekonomi besar di dunia, termasuk Indonesia, merumuskan percepatan transisi energi dengan segera.

Kedua, kepentingan nasional Indonesia berada pada percepatan transisi energi sebagai respon atas menurunnya produksi energi fosil, terutama minyak bumi dan batubara, mengingat jumlah cadangan minyak Indonesia hanya sebesar 0,1% dari cadangan dunia. Di tengah kepentingan ini, Indonesia juga memiliki kepentingan lain seperti menunjukkan posisinya di mata internasional atas konsistensinya dan komitmennya dalam menjaga suhu bumi untuk tidak mengalami kenaikan lebih dari 1,5 derajat Celcius. Namun, tidak dipungkiri bahwa Indonesia juga berada pada level kepentingan untuk

menerima bantuan asing, berupa hibah, pendampingan, investasi energi terbarukan, hingga transfer teknologi. Hal ini menjadi cara bagi Bangsa ini mempercepat melakukan agenda transisi energi baru terbarukan.

Ketiga, pergeseran kebijakan Pemerintah Indonesia atas isu ini diawali dari *submission* NDC ke UNFCCC, disusul dengan komitmen pada Perjanjian Paris, dan paling mutakhir (2022) diusungnya isu prioritas transisi energi saat Indonesia memegang presidensi G20 di Bali. Hal ini berdampak besar pada komitmen negara-negara G20 untuk memberikan perannya dalam wujud bantuan kepada Indonesia dalam transisi energi. Pasca disepakatinya *Bali Compact*, paling tidak 3 negara G20 yakni China, Saudi Arabia, dan Jepang memberikan dukungan ke Indonesia sesuai skema-skema yang disepakati. Namun, di tahun-tahun sebelumnya peran negara anggota G20 juga sudah turut andil dalam menjaga ketahanan energi di Indonesia. Meskipun, peran negara G20 tidak bisa dikatakan secara langsung berdampak pada Ketahanan Energi Nasional, namun berdasar laporan ESDM 2022, Nilai KEI mencapai 6,61 yang artinya masuk dalam kategori “tahan”.

Keempat, upaya Indonesia dalam menuju *Net Zero Emission* 2060 merupakan strategi jangka panjang yang perlu diwujudkan oleh banyak motor penggerak. Diawali dari NDC kemudian diakselerasi oleh kebijakan transisi energi untuk pemenuhan energi nasional, yaitu Peraturan Presiden Nomor 112 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik 2022 dan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 33 Tentang Konservasi Energi 2023. Dua hal tersebut, yaitu kebijakan NZE 2060 dan kebijakan transisi energi untuk pemenuhan energi adalah dua hal yang berbeda namun

berkaitan. Sebagai motor penggerak, adanya kebijakan transisi energi bertujuan dalam mewujudkan penurunan risiko kerentanan energi di masa depan dan mewujudkan NZE pada 2060.

DAFTAR PUSTAKA

- A, B., S., 2022, *Perang Ukraina-Rusia Mengakselerasi Transisi Energi di Eropa*. Retrieved from Kompas: <<https://www.kompas.id/baca/riset/2022/07/28/perang-ukraina-rusia-mengakselerasi-transisi-energi-di-eropa>>
- Adger, W., Arnell, N., & Tompkins, E., 2005, Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), 77-86.
- Ahdiat, A., 2022, *Eropa Masih Bergantung pada Gas Meski Harganya Mahal*. Retrieved from Katadata Media Network: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/12/eropa-masih-bergantung-pada-gas-meski-harganya-mahal>
- Asmarini, W., 2022, *Kecam Perang, Tapi AS Tetap Izinkan Impor Minyak dari Rusia*. Retrieved from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220302180806-4-319669/kecam-perang-tapi-as-tetap-izinkan-impor-minyak-dari-rusia>
- CNN, 2022, *Melihat Ketergantungan Blok Barat Terhadap Migas Rusia*. Retrieved from CNN Indonesia: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20220309204733-85-769073/melihat-ketergantungan-blok-barat-terhadap-migas-rusia>
- Danial, E., dan Wasriah, N., 2009, *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Laboratorium Pendidikan

- Kewarganegaraan. Diakses dari Google Scholar.
- DW, 2022, *Uni Eropa Resmi Hentikan Impor Batu Bara Rusia*. Retrieved from DW: <https://www.dw.com/id/uni-eropa-resmi-hentikan-impor-batu-bara-rusia/a-62775902>
- Dewan Energi Nasional (DEN), 2022, *Outlook Energi Nasional 2022*. Jakarta.
- Easton, D., 1965, *Framework for Political Analysis*. NY: Prentice Hall.
- EBTKE, H., 2020, *Hubungan Internasional dan Peranannya Dukung Pencapaian Target EBTKE*. Retrieved September 06, 2023, from <https://ebtke.esdm.go.id/post/2020/03/10/2503/hubungan-internasional.dan.peranannya.dukung.pencapaian.target.ebtke>
- ESDM, K., 2020, *Indonesia-UK Launch Low Carbon Partnership Program*. Retrieved Agustus 23, 2023, from <https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/-indonesia-uk-launch-low-carbon-partnership-program>
- Farid, M., 2016, *Keamanan Energi Dalam Politik Luar Negeri Indonesia*. (pp. 71-79). Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Fitrianingrum, Lia, T. H., 2020, *Analysis of Energy Policy in Indonesia (Intermestic Model Approach)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- G20, 2022, *G20 Bali Leaders' Declaration*. Bali .
- Greenpeace, 2022, *G20 Harus Percepat Transisi Energi dan Aksi Iklim yang Ambisius*. Retrieved November 27, 2023 from [greenpeace.org](https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/55768/g20-harus-percepat-transisi-energi-dan-aksi-iklim-yang-ambisius/): <https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/55768/g20-harus-percepat-transisi-energi-dan-aksi-iklim-yang-ambisius/>
- Haas, P. M., 1992, *Knowledge, Power, and International Policy Coordination*. Columbia SC: University of South Carolina Press.
- Kurniawati, D. E., 2017, *Intermestic Approach: A Methodological Alternative in. PCD Journal, V, 147-173*.
- Leggett, J., 2020, *The United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Paris Agreement : A Summary. Congressional Research Service, 1, 11*.
- Morizane, J., T.Enoki, N. Hase, dan B.Setiawan, 2016, *Government Policies and Institution for Climate Change Mitigation and Its Mentoring, Evaluation and Reporting* (S. Kaneko & M. Kawanishi ed.). Springer Japan.
- Nasional, S. J., 2022, *Laporan Kinerja ESDM 2022*. Jakarta: Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional.
- Nasional, S. J., 2022, *Outlook Energi Indonesia 2022*. Jakarta: Biro Fasilitas Kebijakan Energi Dan Persidangan, Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 33 Tentang Konservasi Energi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2021 Tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap
- Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
- Pristiandaru, D. L., 2021, *Krisis Energi Hantam China, Apa Penyebabnya?* Retrieved November 27, 2023 from [www.kompas.com](https://www.kompas.com/global/): <https://www.kompas.com/global/>

- read/2021/09/30/125602470/krisis-energi-hantam-china-apa-penyebabnya
- Rhodes, R., 1997, *Understanding Governance : Policy Network, Governance, Reflexivity and Accountability*. Milton Keynes: Open University Press.
- Rudiany, N. P., 2020, *Pentingnya Diplomasi Energi dalam Upaya Mencapai Ketahanan Energi Nasional*. Jakarta: Centre for Strategic and International Studies.
- Sidqi, M. H., 2022, Pengembangan Energi Baru Terbarukan Sebagai Wujud Transisi Energi Menuju Net Zero Emmission.
- Simanjutak, U., 2022, *IETO 2023: Antisipasi Krisis Energi dengan Pemanfaatan Energi Terbarukan*. Retrieved November 27, 2023 from iesr.or.id: <https://iesr.or.id/ieto-2023-antisipasi-krisis-energi-dengan-pemanfaatan-energi-terbarukan>
- Situmeang, H., 2020, *Optimalisasi Penggunaan Energi Baru dan Terbarukan Menuju Ketahanan Menuju Energi Berkelanjutan*. Jakarta: Komisi Teknis Energi.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 Tentang energi.
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan Perjanjian Paris.
- Wawancara :**
1. Ade Ma'rup Wirasenjaya, Akademisi Ilmu Hubungan Internasional, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
 2. Cuk Supriyadi, Pusat Penelitian Konservasi dan Konservasi Energi, Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia (BRIN).
 3. Maria Putri Kusumanagari, *Foreign Service Officer*, Kementerian Luar Negeri, Dirjen Kerja Sama Multilateral.