

ENERGY TRANSITION MECHANISM DAN AKSELERASI TRANSISI ENERGI INDONESIA

19

Hilma Meilani

Abstrak

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan Energy Transition Mechanism (ETM) Country Platform guna mendorong transisi yang adil dan terjangkau bagi sektor energi. PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) atau PLN akan menggunakan skema ETM untuk memensiunkan 6,7 GW Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Tulisan ini mengkaji skema ETM dan upaya pemerintah dalam mempercepat transisi energi di Indonesia. ETM adalah program peningkatan pembangunan infrastruktur energi dan percepatan transisi energi menuju emisi nol bersih/ NZE (Net Zero Emission) dengan prinsip adil (just) dan terjangkau (affordable) di 2060 atau dipercepat. Upaya pemerintah antara lain adalah optimalisasi pemanfaatan bahan bakar nabati (BBN), penetrasi kendaraan listrik, pemanfaatan hidrogen sebagai substitusi gas, substitusi biomassa, mengakselerasi penggunaan kompor induksi, pemanfaatan gas kota, dan program efisiensi energi. Komisi VII DPR RI perlu mendorong pemerintah untuk segera menyelesaikan Rancangan Undang-Undang tentang Energi Baru dan Terbarukan, melaksanakan transisi energi, dan meningkatkan porsi bauran energi baru terbarukan (EBT).

Pendahuluan

Pemerintah Indonesia pada 14 November 2022 secara resmi meluncurkan Energy Transition Mechanism (ETM) Country Platform pada Side Event G20. ETM Country Platform, kerangka pembiayaan dalam mempercepat transisi energi nasional yang adil dan terjangkau dengan memobilisasi dana yang bersumber dari publik dan swasta secara berkelanjutan, akan memanfaatkan pendekatan keuangan campuran untuk mempercepat transisi dari bahan bakar fosil ke energi ramah

lingkungan (Bisnis Indonesia, 15 November 2022).

Pemerintah telah mengidentifikasi transisi yang adil dan terjangkau dari batu bara ke energi bersih sebagai prioritas nasional dan memasukkan transisi energi yang didorong mekanisme pembiayaan berkelanjutan sebagai prioritas utama Presidensi G20 tahun 2022. Indonesia telah berkomitmen mengurangi emisi gas rumah kaca dari skenario *business as usual* sebesar 31,89% tanpa syarat dan 43,20% bersyarat (dengan dukungan internasional) pada tahun



2030 di bawah *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC) dan mencapai *net-zero emission* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat (<https://g20sideevents.id>, 15 November 2022).

Untuk mencapai target tersebut, pemerintah akan menggunakan energi baru terbarukan (EBT) dan teknologi rendah emisi. Pemerintah telah mengidentifikasi untuk melakukan penghentian (pensiun dini) 33 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dengan total kapasitas 16,8 GW (<https://www.esdm.go.id/id/>, 16 November 2022), sebagai langkah pertama dalam menentukan tindakan jangka pendek.

Untuk mengembangkan EBT dan mengakselerasi transisi energi di Indonesia diperlukan biaya sangat besar sehingga keterlibatan pihak swasta mutlak diperlukan, mengingat total investasi akan lebih dari US\$1 triliun sampai tahun 2060 (<https://www.esdm.go.id/id/>, 16 November 2022). Rencana pensiun dini PLTU berbahan baku batu bara akan dilakukan melalui skema *Energy Transition Mechanism* (ETM). Tulisan ini mengkaji tentang skema ETM dan upaya pemerintah dalam mempercepat transisi energi di Indonesia.

Energy Transition Mechanism

Mekanisme Transisi Energi atau *Energy Transition Mechanism* (ETM) adalah program peningkatan pembangunan infrastruktur energi dan percepatan transisi energi menuju emisi nol bersih/NZE (*Net Zero Emission*) dengan prinsip adil (*just*) dan terjangkau (*affordable*) di 2060 atau dipercepat. Ekonomi Indonesia diproyeksikan akan terus tumbuh dan ditargetkan menjadi negara maju pada 2045. Untuk itu, Indonesia membutuhkan energi

yang sangat besar tetapi tidak boleh berdampak negatif terhadap lingkungan.

Skema ETM terdiri dari: *Pertama*, Skema Fasilitas Pengurangan Emisi (*Carbon Reduction Facility*), untuk pensiun dini dari pembangkit listrik tenaga batu bara (PLTU). *Kedua*, Skema Fasilitas Energi Bersih (*Clean Energy Facility*), untuk mengembangkan/menginvestasikan pembangunan fasilitas energi hijau.

Proses transisi menuju energi yang lebih bersih dan ramah lingkungan perlu dilakukan tanpa membebani keuangan negara. ETM akan didanai melalui bentuk pembiayaan campuran (*blended finance*) dari berbagai sumber seperti lembaga pemerintah, bank pembangunan, bank komersial, dana perubahan iklim, investor ekuitas, perusahaan asuransi, serta filantropis lokal dan internasional yang akan dikelola oleh PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI).

Dalam upaya mendukung ETM yang efektif, pemerintah membentuk Platform Negara (*Country Platform*) sehingga mampu mengakomodasi pendekatan holistik yang diperlukan untuk implementasi ETM. Platform Negara ETM ini akan berfungsi sebagai kerangka kerja untuk menyediakan pembiayaan guna mempercepat transisi energi nasional, dengan memobilisasi sumber pendanaan komersial dan non-komersial secara berkelanjutan (<https://fiskal.kemenkeu.go.id>, 15 November 2022).

Pendanaan Pensiun Dini PLTU

Dalam rangkaian Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 di Bali disepakati komitmen percepatan pengakhiran masa operasional PLTU batu bara Cirebon-1 di Jawa Barat dengan kapasitas 660 MW yang dimiliki oleh Independent Power Producer (IPP) dengan skema pendanaan gabungan

berupa ETM dari Asian Development Bank (ADB) (Bisnis Indonesia, 15 November 2022). PLTU Cirebon-1 dipilih sebagai proyek pensiun dini pertama yang menggunakan skema ETM karena merupakan pembangkit listrik yang umurnya cukup tua dan memiliki struktur finansial yang tepat untuk mendapat pendanaan ulang. Menghentikan PLTU Cirebon-1 15 tahun lebih cepat dari usia seharusnya dapat mengurangi emisi karbon sampai 30 juta ton (Kompas, 16 November 2022).

PT PLN (persero) akan menggunakan skema ETM untuk memensiunkan 6,7 GW PLTU. Hal ini sejalan dalam RUPTL 2021-2030 bahwa PT PLN (persero) akan menghentikan pembangunan PLTU sekaligus memasifkan pembangunan pembangkit EBT. Melalui skema ETM ini PT PLN (persero) bisa mendapat kepastian investasi dan peluang pengembangan teknologi maupun kerja sama pendanaan lainnya untuk mempercepat capaian target transisi energi. Upaya PT PLN (persero) ke depan akan sangat bergantung pada kepastian regulasi, kepastian investasi, serta iklim berusaha yang kondusif untuk mengejar investasi tambahan untuk melakukan pensiun dini terhadap PLTU dan pengembangan energi terbarukan (Republika, 15 November 2022).

Skema pendanaan ETM ditandai dengan penandatanganan *Memorandum of Understanding* (MoU) antara PT PLN (persero), Asian Development Bank (ADB), Indonesia Investment Authority (INA), dan pemilik PLTU Cirebon-1 yakni Cirebon Electric Power (CEP). Presiden ADB menyatakan bahwa program pensiun dini PLTU Cirebon-1 akan menggunakan struktur pendanaan gabungan atau *blended finance* dari skema ETM. Pendanaan pensiun dini PLTU Cirebon-1 berdasarkan perhitungan ADB

berkisar US\$230 juta-US\$300 juta atau setara Rp3,56 triliun-Rp4,65 triliun.

PT PLN (persero) tengah mendorong penghentian operasi PLTU berkapasitas 5,5 GW sebelum 2030 sebagai langkah awal memberi ruang untuk investasi hijau masuk ke dalam sistem kelistrikan nasional. Langkah tersebut diperkirakan memerlukan investasi senilai US\$6 miliar atau setara Rp89,3 triliun. Kebijakan itu juga diambil untuk mengatasi masalah kelebihan pasokan listrik PLN (Bisnis Indonesia, 15 November 2022).

Untuk mempercepat transisi energi ialah dengan membatalkan sejumlah proyek pembangunan PLTU batu bara atau *coal-fired power plant* (CFPP) di 37 lokasi. Proyek PLTU batu bara yang dibatalkan di antaranya CFPP Sumatra Utara-2 dengan daya 2x300 MW, CFPP Riau-1 (2x300 MW), CFPP Banyuasin (2x120 MW), CFPP Banten (660 MW), CFPP Jawa-5 (1.000 MW), CFPP Indramayu (1.000 MW), CFPP Kaltim-3 (2x100 MW), dan CFPP Sorong 3 (2x25 MW) (Media Indonesia, 16 November 2022).

Pemerintah dan ADB akan mengantisipasi dampak lanjutan dari pensiun dini PLTU Cirebon-1. PLTU tersebut saat ini memiliki sekitar 200 pekerja yang akan terkena dampak langsung dari program pensiun dini. Dampak sosial dari pensiun dini PLTU Cirebon-1 menjadi salah satu perhatian dalam nota kesepahaman atau MoU antara ADB dan PLN, INA, serta CEP.

Menurut Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif Institute for Essential Services Reform (IESR), biaya penyediaan listrik dari EBT akan kompetitif apabila porsi energi bersih dalam bauran energi mencapai 37%-40% (Bisnis Indonesia, 16

November 2022). Pembangkit listrik EBT memiliki biaya operasional yang lebih rendah seperti PLT Surya dan PLT Air karena sumber energinya tidak dibeli, sedangkan PLTU dan energi fosil lainnya harga bahan bakarnya fluktuatif tergantung pasar. Kekhawatiran PT PLN (persero) terkait kecukupan daya dan tarif listrik disebabkan besarnya subsidi yang diberikan pemerintah untuk tenaga listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik berbasis energi fosil, baik melalui subsidi tarif maupun harga batu bara melalui kebijakan *domestic market obligation* (DMO).

Upaya Mempercepat Transisi Energi Indonesia

Berdasarkan data Kementerian ESDM, investasi yang dibutuhkan untuk transisi energi di Indonesia mencapai US\$1 triliun hingga 2060. Dana tersebut untuk pembangunan pembangkit EBT dan transmisi kelistrikan ke konsumen. Besarnya kebutuhan investasi tersebut selaras dengan rencana pemerintah mengurangi penggunaan batu bara secara bertahap di sejumlah PLTU. Dalam peta jalan NZE 2060, direncanakan penambahan pembangkit listrik EBT mencapai 700 GW. Penambahan tersebut antara lain berasal dari: solar, hidro, biomassa, bayu, panas bumi, dan hidrogen.

Ada tiga sektor utama yang menjadi fokus pemerintah untuk mempercepat transisi energi, yaitu transportasi, industri, dan rumah tangga, serta komersial. Di sektor transportasi, pemerintah mengupayakan beberapa hal yaitu optimalisasi pemanfaatan bahan bakar nabati (BBN), penetrasi kendaraan listrik, penggunaan

hidrogen untuk truk, bahan bakar ramah lingkungan untuk penerbangan, bahan bakar rendah karbon untuk pengiriman, dan elektrifikasi kapal jarak dekat. Di sektor industri akan didorong pemanfaatan hidrogen sebagai substitusi gas, substitusi biomassa, penyebaran (*carbon capture, utilization, and storage/CCUS*) untuk mengurangi emisi CO₂. Sementara itu, di sektor rumah tangga dan komersial, pemerintah mengakselerasi penggunaan kompor induksi, pemanfaatan gas kota, dan program efisiensi energi (Bisnis Indonesia, 15 November 2022).

Upaya pemerintah sangat diperlukan dalam memberikan beragam skema pendanaan transisi energi fosil menuju energi yang ramah lingkungan untuk mencapai target transisi energi hijau. Dengan adanya ETM, Indonesia dapat mempercepat pensiun PLTU berbasis batubara. Melalui ETM, pemerintah membuka akses kerja sama yang transparan dan kompatibel sehingga semua pihak dapat melihat potensi pengembangan proyek energi bersih di Indonesia.

Merujuk kajian IESR bersama University of Maryland, Amerika Serikat (AS), estimasi pendanaan pensiun dini PLTU mencapai US\$27,5 miliar atau Rp422 triliun hingga tahun 2050. Ada 12 PLTU batu bara dengan total kapasitas 4,5 GW yang layak menjadi sasaran pensiun dini dalam kurun waktu 2022-2023 (Cui, R. et al, 2022). Transisi energi tidak hanya sekedar pengalihan penggunaan dari bahan bakar fosil ke energi terbarukan, namun faktor pembiayaan dan regulasi menjadi tantangan. ETM *Country Platform* diharapkan dapat memobilisasi dukungan pendanaan internasional dan sektor swasta untuk mencapai transisi energi dan mempercepat pensiun PLTU berbahan baku batu bara. Transisi dari batu bara ke energi terbarukan harus

menjadi prioritas jika ingin mencapai target pengurangan emisi yang dibutuhkan.

Penutup

ETM merupakan skema kerja sama yang ditawarkan Pemerintah Indonesia kepada berbagai pihak untuk bisa terlibat dalam proyek energi bersih. Platform ini memberikan ruang transparansi bagi para investor, lembaga donor internasional, maupun sektor swasta terhadap proyek energi bersih di Indonesia. ETM berpotensi menjadi salah satu model pengurangan karbon terbesar di dunia. Upaya mewujudkan transisi energi membutuhkan pembiayaan tidak sedikit, sehingga Indonesia perlu memberikan beragam skema pendanaan transisi energi fosil menuju energi ramah lingkungan. Diperlukan kerja sama internasional termasuk investasi asing, skema pendanaan inovatif, dan transfer teknologi berdasarkan pola kemitraan yang saling menguntungkan, untuk mencapai target transisi energi.

Komisi VII DPR RI perlu mengawal dan mendorong pemerintah untuk merealisasikan kebijakan dan program yang telah ditetapkan terkait transisi energi agar target tercapai. Komisi VII DPR RI juga perlu mendorong pemerintah segera menyelesaikan Rancangan Undang-Undang tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan, melaksanakan transisi energi, dan meningkatkan porsi bauran EBT. Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden (Perpres) tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik pada tanggal 13 September 2022, yang bertujuan menarik lebih banyak investasi pengembangan EBT. Namun untuk jangka panjang, diperlukan peraturan setingkat undang-undang

yang memayungi berbagai aspek dalam pengembangan EBT di Indonesia.

Referensi

- "Angin Segar Percepatan Implementasi EBT", *Bisnis Indonesia*, 15 November 2022, hal. 2.
- Cui, R., Tumiwa, F., Zhao, A., Arinaldo, D., Wiranegara, R., Cui, D. et al. 2022. "Financing Indonesia's coal phase-out: A just and accelerated retirement pathway to netzero." *Center for Global Sustainability*, University of Maryland, College Park, USA; Institute for Essential Services Reform, Jakarta.
- "Energi Listrik Bersih. Amunisi Baru Pensiun Dini PLTU", *Bisnis Indonesia*, 15 November 2022, hal. 3.
- "Energy Transition Mechanism", 10 November 2022, <https://fiskal.kemenkeu.go.id/fiskalpedia/2022/11/10/21-energy-transition-mechanism>, diakses 16 November 2022.
- "ETM Country Platform, Upaya Akselerasi Transisi Energi," 16 November 2022, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/etm-country-platform-upaya-akselerasi-transisi-energi>, diakses 21 November 2022.
- "Grand Launching Indonesia Energy Transition Mechanism Country Platform", 14 November 2022, <https://g20sideevents.id/event/437/grand-launching-indonesia-energy-transition-mechanism-country-platform.html>, diakses 15 November 2022.
- "Indonesia ETM Country Platform. Langkah Nyata Wujudkan

- Transisi Energi”, *Bisnis Indonesia*, 15 November 2022, hal. 8.
- “Indonesia Luncurkan ETM Country Platform untuk Percepat Transisi Energi yang Adil dan Terjangkau”, 14 November 2022, <https://www.kemenkeu.go.id/informasi-publik/publikasi/siaran-pers/Siaran-Pers-Indonesia-Luncurkan-ETM-Country>, diakses 15 November 2022.
- “Indonesia Percepat Pensiun PLTU Batu Bara”, *Republika*, 15 November 2022, hal.10.
- “Indonesia Siap Stop Operasikan PLTU”, *Kompas*, 16 November 2022, hal. 2.
- “Pensiun Dini Batubara. Mencegah Tarif Listrik Ikut Terpantik”, *Bisnis Indonesia*, 16 November 2022, hal. 19.
- “PLN Segera Pensiunkan Dini PLTU Cirebon”, *Media Indonesia*, 16 November 2022, hal. 9..



Hilma Meilani
hilma.meilani@dpr.go.id.

Hilma Meilani, S.T., MBA., menyelesaikan pendidikan S1 jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, dan pendidikan S2 jurusan Finance pada Program Magister Manajemen Universitas Gadjah Mada. Saat ini menjabat sebagai Analis Legislatif Ahli Muda dengan kepakaran Kebijakan Ekonomi pada Pusat Penelitian-Badan Keahlian DPR RI. Beberapa karya tulis ilmiah yang telah dipublikasikan antara lain: “Rasio Efektivitas dan Kontribusi Pendapatan Daerah Terhadap Belanja dan Investasi Daerah” (2016); “Efektivitas dan Kontribusi Pajak Daerah terhadap PAD Sebelum dan Sesudah Implementasi Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009” (2017); “Peran Bank Indonesia dalam Meningkatkan Pembiayaan bagi UMKM” (2018); “Fasilitasi Pemerintah dalam Pengembangan UMKM Digital dan Technopreneur” (2019); Potensi, Perkembangan dan Strategi Wisata Halal Daerah” (2020); “Perkembangan Penerimaan Pajak Daerah di Indonesia Tahun 2010-2019” (2021).

Info Singkat

© 2009, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI
<http://puslit.dpr.go.id>
ISSN 2088-2351

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin penerbit.