

## PENINGKATKAN PORSI ENERGI BERSIH DALAM BAURAN ENERGI NASIONAL

16

Dewi Wuryandani\*

### Abstrak

Ketergantungan akan kebutuhan listrik semakin bertambah seiring dengan semakin banyaknya alat bantu manusia yang pengoperasiannya menggunakan listrik. Tingginya permintaan akan listrik diharapkan dapat diimbangi dengan ketersediaannya, tentunya dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat. Pembangkit listrik yang saat ini diupayakan menggunakan porsi energi nonfosil lebih banyak untuk mengakselerasi reduksi emisi karbon. Tulisan ini mengkaji strategi pemerintah dalam meningkatkan porsi energi bersih Indonesia dalam bauran energi nasional melalui ketersediaan listrik bersih. Target tersebut dapat dicapai dengan memperbaiki terlebih dahulu regulasi dan kebijakannya dalam pengembangan pembangkit Energi Baru Terbarukan (EBT) sehingga dapat menarik investasi dan penggunaan listrik bersih dapat ditingkatkan. DPR RI melalui Komisi VII perlu melakukan pengawasan terhadap upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengimplementasikan kebijakan dalam meningkatkan porsi energi bersih dan mendorong finalisasi pembahasan RUU tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan (EBET) agar pengembangan EBET dalam ketenagalistrikan mempunyai landasan yang kuat.

### Pendahuluan

Energi listrik diperkirakan akan melonjak pesat hingga menguasai sekitar 53% bentuk energi yang akan dikonsumsi oleh seluruh masyarakat dunia. Besaran ini setara dengan 183 exajoules atau sebesar 4,37 miliar ton *oil equivalen* (Sidik, 2023). Indonesia memiliki potensi sumber energi listrik yang berasal dari energi fosil seperti minyak bumi, gas bumi, batubara, dan sumber energi baru dan terbarukan. Kita ketahui

energi listrik sangat dibutuhkan di berbagai sektor untuk menunjang pembangunan. Di tengah ancaman krisis energi akibat perang Ukraina-Rusia, Indonesia tetap berkomitmen memenuhi target pengurangan emisi karbon nol bersih atau *Net Zero Emission* (NZE) pada 2060 atau lebih cepat, salah satunya melalui pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan.

Merespons ancaman tersebut, Indonesia masih memiliki ketahanan



PUSAKA BKD



9 772088 235001

\* Analisis Legislatif Ahli Madya, Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI. Email: dewi.wuryandani@dpr.go.id.

energi yang cukup dan mampu mengakselerasi pertumbuhan ekonomi melalui pemanfaatan sumber energi yang lebih bersih. Energi terbarukan belum terakselerasi optimal tahun 2023 karena realisasinya meningkat hanya 0,8% dalam bauran energi primer. Hal itu dikarenakan masih besarnya peran energi fosil serta hambatan terkait tingkat komponen dalam negeri atau TKDN energi terbarukan (Perdana, 2024). Tuntutan untuk industri menggunakan energi yang hijau dan penyediaan listrik dari sumber energi yang rendah karbon menjadi tantangan tersendiri dalam penyediaan energi di Indonesia. Pertumbuhan perekonomian yang terdampak pandemi Covid-19 juga berdampak pada pertumbuhan listrik yang menyebabkan beberapa sistem besar seperti sistem kelistrikan Jawa-Bali dan sistem Sumatera berpotensi *oversupply*.

Semakin banyak pembangkit listrik yang beroperasi maka akan semakin banyak listrik yang diproduksi. Apabila permintaan akan listrik tidak bertambah atau bahkan menurun, maka kemungkinan akan terjadi *oversupply* lagi. Penggunaan energi

terbarukan sebagai sumber energi listrik sangat dibutuhkan untuk meningkatkan porsi energi bersih dalam bauran energi nasional. Tulisan ini bertujuan mengkaji strategi pemerintah dalam meningkatkan penggunaan energi bersih Indonesia dalam bauran energi nasional melalui ketersediaan listrik bersih.

### **Besaran Emisi Karbon Tiap Sumber EBET**

Pemilihan penggunaan jenis pembangkit energi listrik dalam upaya NZE 2050 sangat penting untuk mengakselerasi reduksi emisi karbon. Pemilihan jenis energi ini sangat krusial, karena tidak semua pembangkit energi yang ramah lingkungan memiliki kemampuan mereduksi emisi karbon secara maksimal.

Pembangkit listrik dari sumber EBT memiliki dampak emisi karbon yang beragam bagi lingkungan. Artinya pemerintah perlu cermat mengembangkan pembangkit listrik EBET yang berbasis emisi karbon sangat kecil. Berikut tabel berbagai jenis pembangkit dan besar emisi karbon yang dihasilkan.

**Tabel 1.** Besar Emisi Karbon Beberapa Jenis Pembangkit Listrik EBET

Jenis Pembangkit	Emisi Karbon (gram CO <sub>2</sub> per kWh)
PLTS (surya)	48
PLTS Atap	41
Panas Bumi (geothermal)	27
PLTA (air)	24
PLTN (nuklir) dan PLT Bayu	11-12

Sumber: (Sidik, 2023).

## Investasi di Ketenagalistrikan

Target porsi EBT sebesar 23% dalam bauran energi nasional pada 2025 harus terus diupayakan, dengan tetap mempertimbangkan kemampuan finansial industri ketenagalistrikan. Dibutuhkan skema yang lebih menarik untuk menarik investor swasta, karena sudah pasti pemilik modal membutuhkan kepastian dari investasi yang akan dilakukannya. Investasi sektor ketenagalistrikan di Indonesia dinilai telah memasuki titik jenuh. Para investor dinilai sangat hati-hati untuk mengeksekusi investasi. Investasi di sektor ketenagalistrikan pada 2023 mencapai USD5,75 miliar dari target USD 6,64 miliar, alias hanya tercapai 87% dari target. Nilai ini tercatat setara dengan capaian 2022 dan turun dari periode 2021 yang nilainya USD6,71 miliar (Baihaqi, 2024).

Berdasarkan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) PT PLN (Persero) pada 2021 dan 2022, kebutuhan investasi untuk proyek yang tertuang dalam RUPTL saat itu masing-masing sebesar Rp78,90 triliun dan Rp73,10 triliun. Namun, PT PLN (Persero) hanya bisa mengumpulkan pendanaan sebesar Rp19,93 triliun pada 2021, dan Rp23,4 triliun pada 2022 (Wahyudi, 2024).

## Strategi Pemerintah dalam Meningkatkan Penggunaan Energi Bersih

Pembenahan regulasi pun menjadi upaya penting yang akan dilakukan oleh pemerintah untuk memacu kembali pembangunan pembangkit listrik berbasis energi bersih. Tujuannya untuk

memperbesar porsi EBT dalam bauran energi nasional. Tidak hanya itu, pemerintah akan mendorong peningkatan permintaan listrik dari industri di dalam negeri. Regulasi dan kebijakan harus diperbaiki agar dapat menarik investasi. Selain itu *demand* harus diciptakan, antara lain dengan memberikan insentif nonfiskal terhadap investor yang akan memanfaatkan sumber energi bersih untuk menghasilkan listrik.

Salah satu strategi melakukan *co-firing* telah dilakukan PLN, yaitu pemanfaatan bahan biomassa sebagai substitusi batubara untuk rasio tertentu pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Dengan cara ini PLN mampu mereduksi emisi hingga 1,05 Juta ton CO<sub>2</sub>e dan memproduksi energi bersih sebesar 1,04 terawatt hour (TWh) sepanjang 2023 (Triatmojo, 2024).

Berdasarkan catatan Kementerian ESDM, realisasi bauran EBT sepanjang paruh pertama 2023 baru mencapai 12,5% atau jauh dari target yang ditetapkan tahun ini yang sebesar 17,9%. Pada tahun 2024 pemerintah menargetkan bauran energi nasional sebesar 19,49% dan optimis mampu mencapai 23% pada tahun 2025 (Adi, 2024). Dalam mendukung bauran energi, Dewan Energi Nasional (DEN) sebagai rekan Kementerian ESDM di bidang energi juga membantu kementerian tersebut, terutama dalam menyusun sejumlah regulasi dan kebijakan energi yang mendukung transisi energi. DEN tengah menyelesaikan pembaruan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang

Kebijakan Energi Nasional (KEN), yang menyesuaikan perubahan lingkungan strategis, selaras dengan komitmen perubahan iklim dan mengakomodasi transisi energi menuju *net zero emission* (NZE) 2060 (Hidranto, 2024). Untuk mencapai target tersebut, pemerintah akan terus mendorong pengembangan EBT, baik dari sisi kapasitas terpasang, produksi, maupun konsumsi.

Komposisi energi terbarukan yang tertuang dalam RUPTL 2021-2030 didominasi oleh pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) dan pembangkit listrik tenaga air atau PLTA. Namun kedua jenis pembangkit listrik tersebut sering mengalami kendala ihwal negosiasi PPA dengan PLN. Ganjalan juga terjadi pada kompleksitas teknis dan nonteknis, seperti masyarakat sekitar dan lingkungan. Pemerintah dan PT PLN (Persero) perlu berkoordinasi dan menyepakati mana jadwal proyek yang benar-benar terealisasi dalam jangka pendek (1smpai 2 tahun) dan jangka menengah (3 sampai 5 tahun).

Beberapa langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan dalam meningkatkan porsi bauran energi Indonesia dan tidak mengalami *oversupply* listrik, antara lain: *pertama*, mendorong pemerintah tetap melaksanakan rencana pembangunan EBT yang ada dalam RUPTL yang targetnya akan terpasang 10,6 GW pada tahun 2025. *Kedua*, melakukan implementasi program PLTS Atap. *Ketiga*, konversi pembangkit diesel ke EBT sesuai target dalam RUPTL (“Menteri ESDM Sebut Target”, 2024).

## Penutup

Meningkatnya kebutuhan masyarakat dan industri akan listrik menuntut pemerintah melalui PLN untuk menyediakan listrik dengan menggunakan sumber energi yang pada awalnya menggunakan energi dari fosil. Timbulnya *oversupply* tenaga listrik tidak terelakkan dan harus diatasi dengan meningkatkan permintaan melalui program pemasaran yang agresif seperti kompor induksi, kendaraan listrik (EV), menciptakan permintaan baru di Kawasan Industri (KI), Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Destinasi Pariwisata Prioritas (DPP), dan Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DPSP).

Regulasi dan kebijakan harus diperbaiki agar dapat menarik investasi baru sehingga permintaan terhadap listrik akan meningkat. DPR RI melalui komisi terkait perlu melakukan pengawasan terhadap upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengimplementasikan kebijakan dalam meningkatkan porsi energi bersih dan mendorong finalisasi pembahasan RUU tentang EBET agar pengembangan EBET dalam ketenagalistrikan mempunyai landasan yang kuat.

## Referensi

- Perdana, A. P. (2024, Januari 19). Energi Terbarukan Belum Terakselerasi. [https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2024/01/18/energi-terbarukan-belum-terakselerasi?open\\_from=Search\\_Result\\_Page](https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2024/01/18/energi-terbarukan-belum-terakselerasi?open_from=Search_Result_Page).
- Hidranto, F. (2024, Februari 4). Komitmen Indonesia

- Mengurangi Emisi Karbon. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/7939/komitmen-indonesia-mengurangi-emisi-karbon?lang=1>
- Sidik, B. (2023, Oktober 31). Listrik Akan Mendominasi Bentuk Energi Masa Depan Dunia. (2023). [https://www.kompas.id/baca/riset/2023/10/31/listrik-akan-mendominasi-bentuk-energi-masa-depan?open\\_from=Search\\_Result\\_Page](https://www.kompas.id/baca/riset/2023/10/31/listrik-akan-mendominasi-bentuk-energi-masa-depan?open_from=Search_Result_Page).
- Menteri ESDM Sebut Target Bauran EBT 23 Persen di 2025 Tetap Jalan. (2024, Februari 2). <https://ekonomi.republika.co.id/berita/s88dn9457/menteri-esdm-sebut-target-bauran-ebt-23-persen-di-2025-tetap-jalan>.
- Adi, A. C. (2024). Pemerintah Kejar Target Tingkatkan Bauran EBT. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-kejar-target-tingkatkan-bauran-ebt#:~:text=Pemerintah%20menargetkan%20bauran%20energi%20nasional%20sebesar%2019%2C49%25%20pada,baik%20dari%20sisi%20kapasitas%20terpasang%2C%20produksi%2C%20maupun%20konsumsi>.
- Wahyudi, N.A. (2024, Januari 31). Proyek Kelistrikan 'Posisi Sulit' BUMN Listrik. *Bisnis Indonesia*, hlm. 3
- Triatmojo, D. (2024, Januari 25). Pengamat Energi UGM: Penerapan Teknologi Co-Firing dari PLN Terbukti Tekan Emisi Karbon. <https://www.tribunnews.com/bisnis/2024/01/25/pengamat-energi-ugm-penerapan-teknologi-co-firing-dari-pln-terbukti-tekan-emisi-karbon>.
- Baihaqi, B. (2024, Januari 29). Susahnya Menjaring Investasi Ketenagalistrikan di Tengah Tren Transisi Energi, Ini Sebabnya! <https://www.newneraca.neraca.co.id/article/193414/susahya-menjaring-investasi-ketenagalistrikan-di-tengah-tren-transisi-energi-ini-sebabnya>.