

## PENINGKATAN PORSI ENERGI HIJAU PADA RUPTL 2021-2030

19

Burhanudin Mukhamad Faturahman

### Abstrak

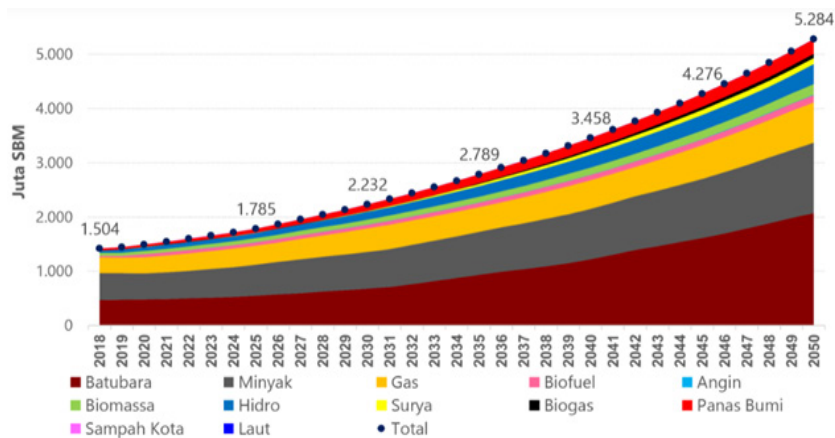
*Energi hijau merupakan sumber pembangkit listrik ramah lingkungan untuk mengurangi emisi energi fosil. Komitmen pengurangan emisi fosil dilakukan dengan meningkatkan porsi 48% energi hijau sementara fosil sebesar 58% melalui draft RUPTL 2021-2030. Tulisan ini bertujuan mengkaji strategi yang akan ditempuh pemerintah dalam meningkatkan penggunaan energi hijau atau energi terbarukan. Strategi yang ditempuh yaitu operasional batu bara berusia 15-20 tahun atau lebih dikonversi PLTD, PLTU, PLTGU menjadi pembangkit listrik EBT. Upaya lainnya mengejar target bauran EBT 23% pada 2025 melalui tiga jalur yakni listrik, pemanfaatan biofuel dan pemanfaatan langsung EBT. Kendalanya yaitu permintaan listrik turun selama pandemi Covid-19 menjadi 4,9% per tahun dari rata-rata RUKN 2019-2038 sebesar 6,9%. Kendala lainnya adalah bauran listrik jenis batu bara mencapai 64% hingga 2030. DPR RI berperan mengawasi penyediaan pembangkit energi hijau terkait pembangunan infrastruktur didukung anggaran yang memadai di samping mendorong percepatan pengurangan pembangkit batu bara karena berpotensi menghambat peningkatan penggunaan energi hijau.*

### Pendahuluan

Kebutuhan energi listrik dari tahun ke tahun semakin meningkat. Peningkatan ini sejalan dengan meningkatnya laju pertumbuhan ekonomi, laju pertumbuhan penduduk, dan pesatnya perkembangan sektor industri. Kondisi penyediaan energi di Indonesia saat ini masih didominasi oleh energi fosil, terutama batu bara. Hal tersebut dikarenakan sektor pembangkit listrik di Indonesia didominasi oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

batu bara, selain batu bara juga digunakan sebagai bahan bakar di sektor industri. Hal tersebut menjadikan batu bara merupakan pangsa penyediaan energi primer kedua setelah minyak bumi. Di sisi lain, ketergantungan penggunaan bahan bakar minyak (BBM) terutama di sektor transportasi masih tinggi, karena teknologi transportasi berbasis listrik dan gas masih belum mampu menggeser dominasi teknologi transportasi berbasis BBM (Damayanti, Sasana & Destiningsih, 2020).





**Gambar 2. Outlook Energi Indonesia 2020**

Sumber: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (2020).

Kondisi pembangkit listrik di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 64 GW, dengan pangsa terbesar PLTU batu bara yang mencapai 45%. Sedangkan pangsa pembangkit Energi Baru Terbarukan (EBT) sekitar 15%. Sisanya merupakan pembangkit berbahan bakar gas dan BBM. Sehubungan dengan hal tersebut, penyediaan energi sampai dengan tahun 2050 diperkirakan tetap didominasi oleh energi fosil, khususnya batu bara (Amaliadanti, 2021).

Pada skenario *business as usual* Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) memperkirakan bahwa selama tahun 2018-2050, total kebutuhan energi final meningkat rata-rata sebesar 3,9% per tahun. Sebagai penggerak ekonomi, kebutuhan energi di sektor industri diperkirakan terus meningkat dan mendominasi total kebutuhan energi final pada tahun 2050. Untuk mengurangi ketergantungan energi fosil serta memenuhi kebutuhan energi di masa depan, pemerintah melalui draft Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-

2030 menambah porsi EBT sebesar 48% dan pembangkit fosil sebesar 52%. Angka tersebut lebih besar dari porsi RUPTL 2019–2028, yakni porsi pembangkit EBT sebesar 30% dan pembangkit fosil sebesar 70% (insight.kontan.co.id, 28 Mei 2021).

Rencana RUPTL tersebut menurut Wakil Ketua Komisi VII DPR RI hingga saat ini belum mendapatkan kejelasan yang seharusnya disahkan tahun lalu (Bisnis Indonesia, 28 Mei 2021). Berdasarkan uraian di atas tulisan ini membahas bagaimana strategi peningkatan penggunaan energi hijau di Indonesia. Sedangkan tujuan penulisan ini yaitu mendeskripsikan dan menganalisis strategi peningkatan penggunaan energi hijau di Indonesia.

### Target Penggunaan Energi Hijau

Regulasi RUPTL 2021-2030 oleh Kementerian ESDM masih dalam proses pembahasan. Salah satu poin penting dari rencana RUPTL tersebut yaitu pemerintah akan meningkatkan

porsi proyek pembangkit EBT menjadi 48%, selebihnya 52% masih berupa energi fosil. Peningkatan porsi penggunaan energi hijau berupa energi panas bumi hingga angin dilakukan untuk mencapai target bauran EBT yang makin ditingkatkan serta mengejar target *net-zero emission* pada 2050. Kebijakan yang diambil pemerintah dalam mencapai RUPTL 2021-2030 yaitu dengan menghentikan usulan-usulan PLTU baru dengan catatan jika masih terdapat proyek PLTU maka proyek tersebut berstatus sedang konstruksi (CNN Indonesia, 27 Mei 2021).

Pengurangan energi pembangkit listrik fosil dalam draf RUPTL 2021-2030 sejalan dengan upaya mendorong masifnya peningkatan pembangkit listrik EBT yang ditargetkan baurannya mencapai 23% pada 2025, meskipun hingga 2020 capaiannya baru sebesar 11,5% (Kementerian ESDM, 2019). Target tersebut selanjutnya akan dicapai melalui tiga jalur, yakni listrik, pemanfaatan bahan bakar berbasis non-energi fosil atau biofuel, dan pemanfaatan langsung EBT. Dari sisi biofuel, pemanfaatan biofuel telah menjadi tertinggi di dunia karena pemanfaatan biodiesel di Indonesia sudah mencapai 30% atau B30. Dari sisi kelistrikan berbasis EBT, dalam lima tahun ke depan kapasitas pembangkit listrik ditargetkan bertambah 2.000-3.000 mega watt (MW) per tahun untuk mencapai target bauran EBT 23% pada tahun 2025 (CNBCIndonesia.com, 22

Februari 2021).

Langkah pencapaian tersebut diiringi dengan penghentian pengoperasian PLTU sebanyak 53 GW antara tahun 2025-2045 serta mempersiapkan strategi seperti mandatori biodiesel, co-firing PLTU, pemanfaatan *Refuse Derived Fuel* (RDF), hingga pemanfaatan nonlistrik/nonbiofuel seperti briket, pengeringan hasil pertanian, dan biogas. Dengan strategi tersebut, penggunaan pembangkit listrik EBT juga dipercepat dengan kapasitas tambahan sekitar 38 GW pada 2035 dengan memprioritaskan teknologi Solar PV mengingat biaya investasinya yang relatif lebih murah dan durasi pemasangan yang singkat (bisnis.tempo.co, 1 Juni 2021).

### **Hambatan Pertumbuhan EBT**

Hambatan peningkatan pembangkit listrik EBT dalam konteks pandemi saat ini membuat sejumlah proyeksi permintaan listrik turun. Pada RUPTL periode sebelumnya, rata-rata pertumbuhannya 6,4% per tahun sedangkan dalam draf terbaru menjadi 4,9% per tahun. Angka dalam draf tersebut juga jauh dari angka rata-rata konsumsi listrik dalam rencana umum ketenagalistrikan nasional (RUKN) 2019-2038 sebesar 6,9% per tahun dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 sebesar 6,4% per tahun (katadata.co.id, 12 Maret 2021).

Kendala lainnya terdapat pada porsi PLTU dalam kelistrikan masih akan

mendominasi dalam 10 tahun ke depan. Setidaknya, hingga 2030 penggunaan batu bara dalam bauran listrik mencapai 64%. EBT sebesar 23%, gas 11,5%, dan bahan bakar minyak (BBM) 0,4%. Dominasi pembangkit listrik berbahan fosil mencapai 35.200 MW pada tahun 2020 menjadikan keberadaan pembangkit listrik nasional masih tergantung pada jenis fosil. Masih tingginya biaya produksi listrik EBT per Kwh juga menjadi kendala dalam proses jual beli listrik melalui *purchasing power agreement* (PPA) antara tender dengan PT PLN (persero). Penetapan mekanisme penetapan harga jual listrik EBT masih menjadi permasalahan yang perlu segera diselesaikan ke depan (katadata.co.id, 7 Juni 2021).

### **Strategi Peningkatan Penggunaan Energi Hijau**

Komitmen peningkatan porsi energi hijau sebagaimana draf RUPTL 2021-2030 mengharuskan pemerintah memberikan stimulus terhadap aksesibilitas dan keterjangkauan energi hijau sementara pada sisi lainnya perlu pula diimbangi dengan penurunan pemakaian batu bara secara bertahap. Mencermati tren global saat ini adalah penggunaan listrik berbasis energi bersih sesuai Perjanjian Paris 2015 untuk menurunkan emisi karbon hingga 29% dengan usaha sendiri dan 41% bersama bantuan internasional di 2030. Untuk mencapai target penurunan emisi, pemerintah perlu memberlakukan pemakaian

batu bara di bawah 55% dan EBT di atas 35% serta alokasi anggaran untuk pembangunan yang memadai (katadata.co.id, 12 Maret 2021). Percepatan pengembangan EBT sendiri dilakukan dengan pemberhentian operasi pembangkit listrik fosil PLTD berusia 15 tahun serta PLTU dan PLTGU berusia 20 tahun untuk diganti pembangkit listrik EBT (Suharsono & Lontoh, 2020).

Keunggulan EBT potensial yang perlu dikembangkan di masa depan yaitu energi surya untuk mendukung energi primer karena faktor efektivitas biaya. *International Renewable Energy Agency* (IRENA) menyebutkan bahwa apabila biaya energi surya disandingkan dengan biaya energi angin, maka biaya energi surya mengalami penurunan secara cepat dalam 10 tahun terakhir. Faktor utama yang menyebabkan biaya energi surya dapat menurun dengan cepat adalah sumber energi matahari yang melimpah dan tidak akan pernah habis, terutama di negara-negara tropis seperti Indonesia (Amaliadanti, 2021).

### **Penutup**

Peningkatan porsi energi hijau dalam RUPTL 2021-2030 menjadi 48% dan menurunkan pembangkit listrik batu bara menjadi 52% merupakan upaya yang dilakukan untuk mengejar target net-zero emission pada 2050. Strategi peningkatan penggunaan energi hijau tersebut dimulai dari menyeimbangkan penggunaan pembangkit listrik batu bara hingga di bawah 55%

sementara penggunaan energi hijau di atas 35% karena dalam draf RUPTL terbaru pembangkit listrik batu bara masih dominan berada pada angka 60% hingga tahun 2030.

DPR RI melalui Komisi VII berperan penting dalam pengawasan penyediaan pembangkit energi hijau dari perencanaan terkait pembangunan infrastruktur yang sedang berjalan, sudah berjalan, dan siap dibangun. Peran lainnya adalah memastikan pendanaan agar kebutuhan penyediaan energi hijau dapat terus berjalan, serta perlu mendorong percepatan pengurangan jenis pembangkit batu bara karena diprediksi penggunaan batu bara sampai tahun 2030 berpotensi menghambat peningkatan penggunaan energi ramah lingkungan.

### Referensi

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2020. *Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Sektor Energi di Indonesia*. Pusat Pengkajian Industri Proses dan Energi (PPIPE) Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).  
Damayanti, F., Sasana, H., & Destiningsih, R. 2020. Analisis Faktor-Faktor Pendorong Total Konsumsi Energi Akhir Di Indonesia. *Dinamic : Directory Journal Of Economic* Vol. 2 No 2, hal. 501-504.  
"ESDM Setop Tambah Pembangkit Batu Bara pada RUPTL 2021-2030", 27 Mei 2021 [https://](https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/2021052716221385647540/esdm-setop-tambah-pembangkit-batu-bara-pada-ruptl-2021-2030)

[www.cnnindonesia.com/ekonomi/2021052716221385647540/esdm-setop-tambah-pembangkit-batu-bara-pada-ruptl-2021-2030](https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/2021052716221385647540/esdm-setop-tambah-pembangkit-batu-bara-pada-ruptl-2021-2030), diakses 30 Juni 2021.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2019. *Konferensi Pers Capaian Kinerja Subsektor Ketenagalistrikan*". Kementerian ESDM.

"Pemerintah Bakal Setop Operasi Sebagian PLTU Mulai 2025", 1 Juni 2021, <https://bisnis.tempo.co/read/1467739/pemerintah-bakal-setop-operasi-sebagian-pltu-mulai-2025>, diakses 2 Juni 2021

"Review Sektor Energi di Masa Pandemi dan Proyeksinya pada 2021", Amaliadanti, A., 6 Januari 2021, <https://solarwarrior.co.id/news-and-media/%20Pandemi%20dan%20Proyeksinya%20pada%202021>, diakses 29 Mei 2021.

"RUPTL 2021-2030 Masih Disusun, Bocorannya Porsi EBT Naik Menjadi 48%", 28 Mei 2021, <https://insight.kontan.co.id/news/ruptl-2021-2030-masih-disusun-bocorannya-porsi-ebt-naik-menjadi-48>, diakses 30 Juni 2021.

"Senjakala Pembangkit Listrik Berbahan Bakar Batu Bara", 7 Juni 2021, <https://katadata.co.id/amp/sortatobing/indepth/60ba34f15fb6a/senjakala-pembangkit-listrik-berbahan-bakar-batu-bara>, diakses 8 Juni 2021.

"Setrum Energi Hijau Dipacu", *Bisnis Indonesia*, 28 Mei 2021,



hal. 3.  
Suharsono, A & Lontoh. L. 2020.  
*Risalah Kebijakan Energi Indonesia.* International Institute for Sustainable Development.

“Tambal Sulam Rencana Listrik dalam RUPTL 2021-2030”, 12 Maret 2021, <https://katadata.co.id/sortatobing/ekonomi-hijau/604b394e8060c/tambal-sulam-rencana-listrik-dalam-ruptl-2021-2030>, diakses 1 Juni 2021.

“Target EBT 23% di 2025, Pemerintah Kejar Lewat 3 Jalur Ini”, 21 Februari 2021, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210222113317-4-225113/target-ebt-23-di-2025-pemerintah-kejar-lewat-3-jalur-ini>, diakses 8 Juni 2021.



Burhanudin Mukhamad Faturahman  
*burhanudin.faturahman@dpr.go.id.*

Burhanudin Mukhamad Faturahman, adalah Peneliti Pertama Bidang Ekonomi dan Kebijakan publik Sekretariat Jenderal DPR RI. Menyelesaikan pendidikan Magister Ilmu Administrasi Publik Universitas Brawijaya tahun 2017 dan S1 Administrasi Publik Universitas Brawijaya tahun 2015. Tertarik pada penelitian bidang Administrasi Publik dan Administrasi Pembangunan.

**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.*