

Energi Baru Terbarukan Solusi Untuk

Indonesia di Masa Pandemi?

Masa pandemi menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan energi, akibatnya penggunaan energi tak terbarukan semakin meningkat dan berdampak pada aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Apakah Energi Baru Terbarukan (EBT) bisa menjadi solusi untuk Indonesia di masa pandemi?

Aspek Sosial Ekonomi Lingkungan

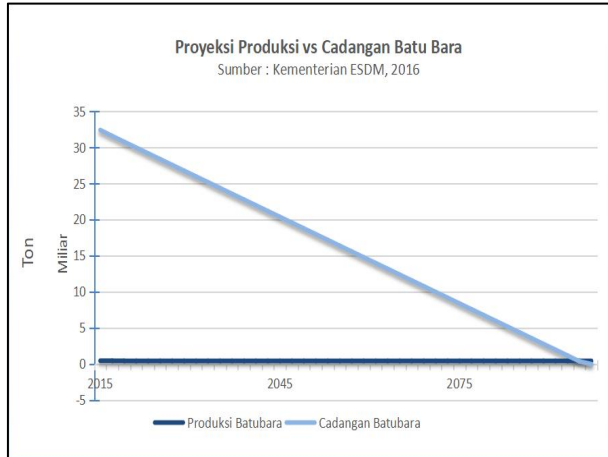
Masa pandemi covid-19 secara sadar atau tidak telah mengubah kebiasaan banyak orang, mulai dari belajar di rumah, kerja di rumah, dan segala aktivitas dilakukan di rumah. Segala aktivitas yang dilakukan membutuhkan energi, akibatnya permintaan akan energi semakin meningkat, di sisi lain ketersediaan energi tak terbarukan semakin menurun dan berdampak pada aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.

Penggunaan energi tak terbarukan di masa pandemi berdampak pada aspek sosial, ekonomi dan lingkungan. Aspek sosial yaitu dapat dilihat dari aktivitas yang dilakukan seperti menyalakan komputer, laptop, lampu, tv dan aktivitas lain membutuhkan energi listrik. Hal ini mempengaruhi aktivitas dan kegiatan sosial di masyarakat. Aspek ekonomi yaitu peningkatan penggunaan energi yang berujung pada kenaikan tagihan per bulannya serta peningkatan jumlah pengangguran dan pekerja yang di Putus Hubungan Kerja (PHK) akibat adanya pandemi.

Selain itu pada aspek lingkungan yaitu semakin meningkatnya permintaan energi berarti semakin banyak pula bahan bakar energi yang dibutuhkan, seperti batu bara sebagai bahan bakar untuk menghasilkan energi listrik. Sedangkan batu bara dihasilkan dari pertambangan batu bara yang menyebabkan berbagai kerusakan lingkungan seperti lubang hasil penggalian yang belum direklamasi, limbah, kerusakan kawasan hutan dan kerusakan lingkungan lainnya.

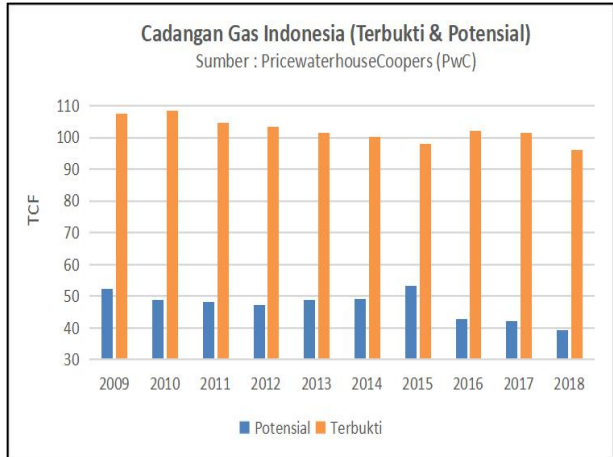
Ketersediaan Energi Tak Terbarukan

Proyeksi Produksi vs Cadangan Batu Bara



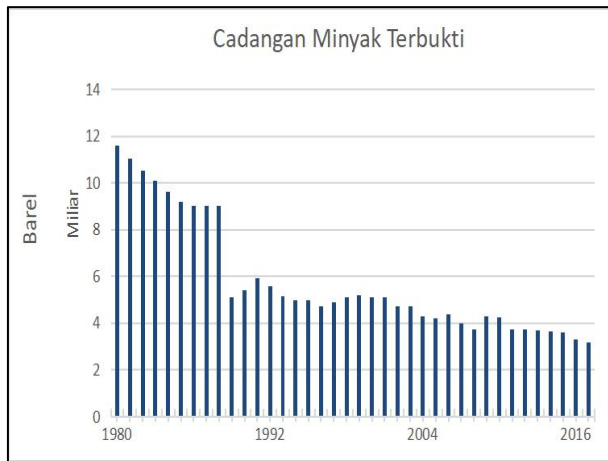
Sumber : Kementerian ESDM, 2016

Cadangan Gas Indonesia (Terbukti & Potensial)



Sumber : Pricewaterhouse Coopers (PwC)

Cadangan Minyak Terbukti Indonesia (1980-2017)



Sumber : BP Global Company, 2018

Grafik diatas menunjukkan data mengenai ketersediaan dari batu bara, minyak dan gas. Lamanya cadangan sumber daya alam yang tersedia, Menurut, Kementerian ESDM, cadangan batu bara diperkirakan akan habis pada 2096, selain itu menurut Pricewaterhouse Coopers (PwC), cadangan gas potensial Indonesia sebesar 39,49 TCF pada akhir 2018, sedangkan menurut BP Global Company, cadangan minyak Indonesia 2017 tinggal 3,17 miliar barel.

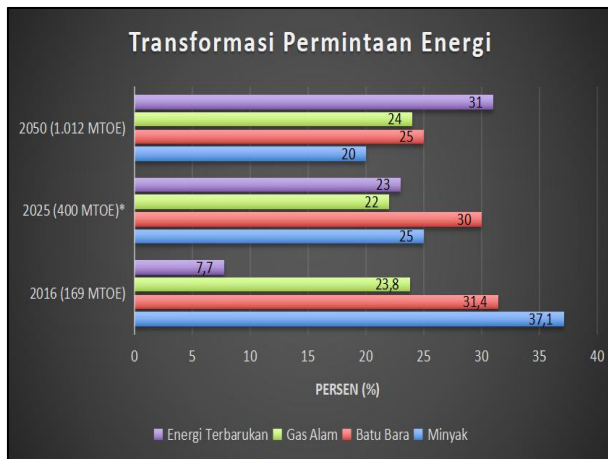
Permintaan batu bara sebagai sumber energi untuk menghasilkan energi semakin naik dari tahun ke tahun hal ini dapat mempercepat menurunnya jumlah cadangan batu bara. Penurunan cadangan gas tersebut seiring minimnya kegiatan eksplorasi migas di tanah air. Turunnya cadangan minyak tersebut salah satunya disebabkan oleh berkurangnya aktivitas eksplorasi, baik untuk *offshore* maupun *onshore*.

Hingga 2019 mendatang, pemerintah mengasumsikan kenaikan permintaan baru bara dalam negeri akan bisa tercukupi dengan jumlah produksi sebesar 240 juta per tahun. Dengan perhitungan tersebut, maka tanpa adanya penambahan cadangan batu bara diperkirakan akan habis dalam waktu 81 tahun.

Transfromasi Permintaan Energi 2050

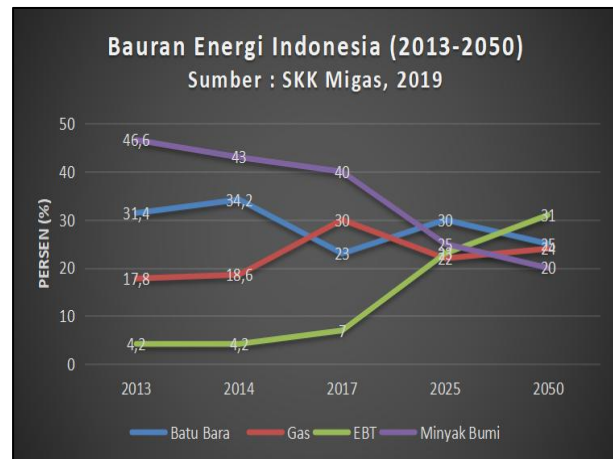
Guna mengantisipasi semakin terbatasnya cadangan energi fosil nasional serta meningkatnya kebutuhan energi masyarakat pemerintah menggalakkan penggunaan EBT sebagai transformasi atau perubahan energi target tahun 2050. Penggunaan energi antara lain pembangkit tenaga energi panas bumi, tenaga surya, bioenergi, tenaga air dan tenaga angin dan penggunaan biofuel (B-20) untuk mengurangi penggunaan energi fosil.

Transformasi Permintaan Energi 2050



Sumber : Kadata.co.id

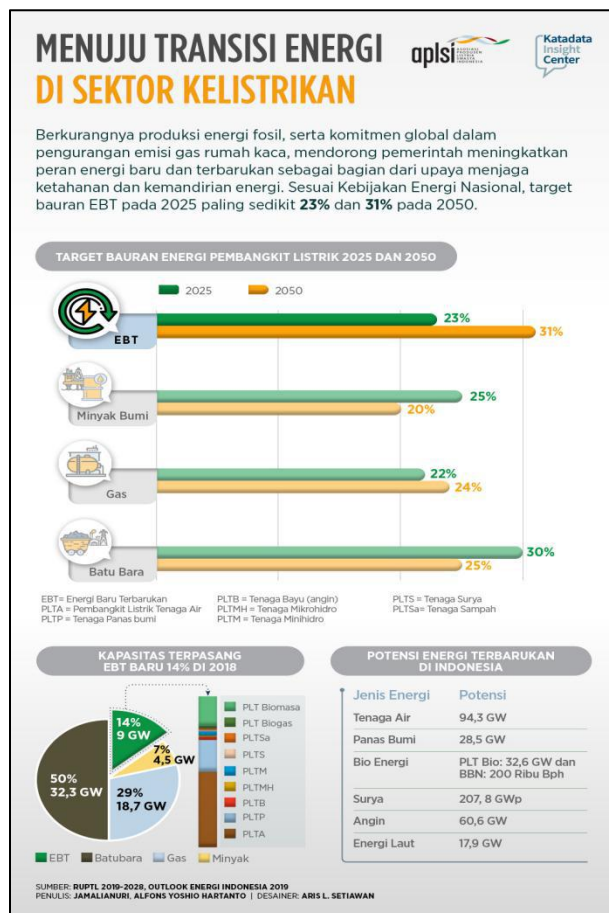
Bauran Energi Indonesia (2013-2050)



Sumber : SKK Migas, 2019

Seiring perkembangan zaman, permintaan energi dalam negeri akan bertransformasi. Permintaan energi terbarukan diprediksi akan terus meningkat hingga 2050 menjadi yang terbesar yaitu 31% dari 1.012 MTOE. Pemerintah menargetkan bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) mencapai 23% pada 2025 dan akan meningkat menjadi 31% pada 2050. Sehingga menjadi yang terbesar dibanding bauran energi lainnya.

Menuju Transisi Energi Di Sektor Kelistrikan



Sumber: Katadata.Insight Center

Untuk mencapai target tersebut, Indonesia bisa memanfaatkan potensi sumber energi terbarukan seperti sinar matahari, angin, tenaga air, biomassa, biogas, sampah kota, dan panas bumi. Sumber energi tersebut bisa dimanfaatkan secara optimal untuk pembangkitan tenaga listrik.

Jumlah penduduk yang terus bertambah mendorong meningkatnya permintaan terhadap energi, terutama untuk keperluan transportasi dan listrik. Sementara itu produksi energi fosil semakin berkurang, serta komitmen global dalam pengurangan emisi gas rumah kaca, mendorong pemerintah meningkatkan peran energi baru dan terbarukan (EBT) sebagai bagian dari upaya menjaga ketahanan dan kemandirian energi.

Kapasitas terpasang EBT baru 14% (9 GW) di tahun 2018, masih jauh dari target yang diinginkan. Hal ini dikarenakan belum adanya pengoptimalan penggunaan EBT.

Sesuai Kebijakan Energi Nasional, target bauran EBT pada 2025 23% dan 31% pada 2050.

Keunggulan Energi Baru Terbarukan

Energi terbarukan merupakan salah satu sektor yang belum berkembang di Indonesia. Namun, apabila didukung, energi terbarukan memiliki kelebihan dibandingkan dengan sumber energi lainnya. Keunggulan energi terbarukan diantaranya, berasal dari sumber daya alam yang tidak akan pernah habis, ramah lingkungan, tidak tergantung pada harga bahan bakar fosil mampu menciptakan lapangan kerja baru, biaya operasional pembangkit yang rendah, Bisa dibangun dengan berbagai skala dan di berbagai tempat, pembangunan hingga operasi yang cepat.

Energi terbarukan berasal dari sumber daya yang tidak akan pernah habis, yaitu sumber daya alam seperti sinar matahari, air, angin, panas bumi, gelombang laut, pasang surut, tanaman dan hewan. Ketersediaan energi tetap akan terpenuhi selama matahari masih menyinari bumi.

Energi baru terbarukan sangat ramah lingkungan karena tidak menggunakan teknik pembakaran yang dapat menghasilkan gas emisi seperti gas karbon dioksida (CO₂) dalam proses penciptaan energi.

Biaya produksi listrik energi fosil bergantung pada harga bahan bakar seperti bensin dan solar yang harganya terus berfluktuasi serta pada jumlah penawaran dan permintaan. Sedangkan biaya produksi listrik energi terbarukan tidak bergantung pada harga bahan bakar, sehingga perkiraan biaya produksinya akan terus stabil.

Energi terbarukan mampu menciptakan lapangan kerja baru lebih banyak dibandingkan lapangan pekerjaan bahan bakar fosil. Studi yang dilakukan oleh Greenpeace East Asia dengan GreenID mengenai Vietnam, menyatakan bahwa lapangan kerja yang tercipta dari sektor energi surya di negara tersebut adalah 3,55 pekerjaan per MW, sedangkan batubara hanya menyumbang 1,35 pekerjaan per MW. Dengan 5,5 GW yang telah terpasang, berarti Vietnam memiliki sekitar 20.000 pekerjaan di sektor energi surya dan diproyeksikan akan terus bertambah hingga sekitar 80.000 pekerjaan pada 2030.

Energi terbarukan dapat dibangun dengan berbagai skala dan berbagai tempat bergantung pada potensi sumber daya yang tersedia dan luas wilayah. Seperti energi solar dapat

diaplikasikan skala rumah tangga maupun skala industri, selain itu, ukuran panel surya dapat diatur ukurannya sesuai luas wilayah dan potensi sinar surya yang tersedia.

Tantangan Pengembangan Energi Baru Terbarukan

Tantangan Pengembangan Energi Terbarukan dalam Pandemi COVID-19

Sumber Tantangan: kebijakan *confinement/social distancing* & keterbatasan stimulus pemulihan ekonomi

- Tantangan #1:** Gangguan rantai suplai (*supply chain disruptions*)
DELAY + COST
- Tantangan #2:** Risiko *deadline* proyek PLT ET yang memiliki constraint esensial & capaian target
- Tantangan #3:** Berkurangnya investasi karena tekanan pada anggaran (pemerintah & swasta)
- Tantangan #4:** Hambatan koordinasi (*procurement*, administrasi, perizinan, akuisisi lahan)

Bagaimanakah Energi Terbarukan akan berkembang dalam situasi pandemi?

- 1 Peran Krusial Pemerintah dalam menjadikan ET sebagai upaya *Economic Recovery***
Pemerintah memiliki peran signifikan dalam pengembangan ET sebagai momentum baru pemulihan ekonomi di masa krisis.
- 2 Posisi Energi Terbarukan semakin menjadi Prioritas Penyediaan Energi**
Dengan *financial resource* yang terbatas & target mitigasi yang ambisius, *penyediaan energi* akan semakin berfokus pada ET.

IEA, 2020. The coronavirus pandemic could delay renewable energy's progress. Governments can help. IEA, Paris. <https://www.iea.org/commentaries/the-coronavirus-pandemic-could-delay-renewable-energy-s-progress-governments-can-help>
Heaps, Charlie and Veysey, Jason. 2020. COVID-19 recovery: a last chance for climate action? <https://www.aust.org/perspectives/covid-19-recovery-a-last-chance-for-climate-action/>. Accessed July 21, 2020

www.ebtke.esdm.go.id | @ebtke | @ebtke | @ebtke | Ditjen EBTKE

Sumber: Katadata.co.id/safeforum2020

Berbagai tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan energi baru terbarukan di masa pandemi seperti adanya gangguan rantai suplai (*supply chain disruptions*), risiko *deadline* proyek PLT EBT, berkurangnya investasi, serta adanya hambatan koordinasi.

Saat masa pandemi covid-19 perekonomian menurun akibatnya terjadi gangguan rantai suplai (*supply chain disruptions*) pada permintaan EBT yang masih sedikit hal ini terkait belum adanya kebijakan pemerintah yang mendukung tumbuhnya penggunaan EBT secara optimal, selain itu harganya juga masih kalah bersaing dengan penggunaan energi batu bara.

Selanjutnya adanya risiko *deadline* proyek PLT EBT, sesuai kebijakan energi nasional, target bauran EBT pada 2025 paling sedikit 23% dan 31% pada 2050 juga dipastikan terhambat akibat adanya pandemi covid-19.

Selain itu, pandemi juga memberikan tekanan pada anggaran negara sehingga investasi yang masuk dari pihak pemerintah maupun swasta menjadi berkurang. Serta hambatan koordinasi berupa pembelian (*procurement*), proses administrasi, perizinan wilayah dan adanya akuisisi atau pemindahan kepemilikan lahan masih sulit sehingga prosesnya terhambat.

Solusi Untuk Indonesia

“Untuk menghidupkan kembali roda ekonomi yang lebih baik pasca pandemi, saatnya pemerintah Indonesia mulai melakukan perubahan mendasar, termasuk di sektor energi. Tren global saat ini adalah beralih ke pengembangan energi baru terbarukan dan mulai meninggalkan batubara, dengan begitu pertumbuhan ekonomi akan merangkak naik serta target penurunan emisi akan tercapai. Pembangunan ekonomi berkelanjutan yang memperhatikan lingkungan hidup harus menjadi *better normal* setelah pandemi”, pungkas Satrio.

Pemerintah dapat memulai pengembangan energi surya dengan mengeluarkan kebijakan yang menghilangkan *disinsentif bagi energi terbarukan*. Berdasarkan proyeksi dari studi oleh Greenpeace East Asia dan GreenID mengenai Indonesia, karena kondisi konsumsi listrik turun dan kondisi *over capacity* yang terjadi saat ini, pengembangan energi terbarukan di Indonesia secara realistis baru akan mulai kembali pada tahun 2025.

Apabila Pemerintah fokus pada pengembangannya untuk mencapai 50% bauran energi terbarukan yang sejalan dengan target 1,5°C oleh IPCC, maka pada tahun 2027 Indonesia menciptakan sekitar 120.000 pekerjaan di bidang energi surya pada tahun 2030. Angka ini hanya memperhitungkan lapangan pekerjaan dari tenaga surya skala pembangkit dan belum mencakup dari panel atap surya yang angkanya akan jauh lebih tinggi.

Selain itu, Peneliti Pusat Penelitian Ekonomi LIPI Maxensius Tri Sambodo mengatakan bahwa hingga saat ini upaya pemerintah mencapai target bauran EBT masih belum optimal. "Sepertinya fokus pemerintah untuk EBT masih setengah hati ya, tidak serius," kata dia pada "Seminar Energi" di kantor pusat LIPI, Jakarta, Jumat (1/3).

Maxensius menganjurkan tiga solusi untuk masalah ini. Pertama, pemerintah perlu mengembangkan jaringan listrik pintar (*smart grid*) dengan membuat pengolahan listrik berasal dari dua arah yaitu PLN dan pembangkit EBT. Kedua, pemerintah perlu memberi insentif kepada industri yang memakai teknologi ramah lingkungan. Ketiga, Pengembangan kendaraan berbahan bakar listrik juga perlu dikebut untuk mengurangi bahan bakar fosil.



Sumber : Antara Foto/Arif Firmansyah

Sudah saatnya Indonesia berani bangkit dari kebiasaan lama yaitu hanya mementingkan salah-satu aspek dan mengabaikan aspek lainnya. Indonesia harus mulai berani mengambil langkah maju yaitu melupakan kebiasaan lama dari penggunaan energi fosil menjadi penggunaan energi baru terbarukan.

Saat ini Indonesia membutuhkan solusi untuk dari berbagai permasalahan di masa pandemi baik itu aspek ekonomi, sosial maupun lingkungan. Adanya dukungan pertumbuhan EBT bisa menjadi solusi bagi Indonesia saat ini seperti peningkatan perekonomian, penciptaan banyak lapangan pekerjaan, penyedia energi terbarukan (tidak dapat habis), ramah lingkungan serta keunggulan lainnya yang dapat membawa Indonesia lebih baik dari aspek sosial, ekonomi maupun lingkungan.

Indonesia perlu melakukan perubahan nyata. Indonesia sedang memerlukan perjuangan kita semua. Mari berjuang bersama. Kita perlu bersatu mewujudkan mimpi bersama menciptakan bangsa yang aman, damai dan sejahtera. Mari melangkah bersama kearah yang lebih baik. Kita Bisa!! Indonesia Bisa!!