

Rangkuman untuk Para Pembuat Kebijakan

Dinamika Batu Bara Indonesia:

Menuju Transisi Energi
yang Adil





HAK CIPTA

Materi dalam publikasi ini dilindungi hak cipta. Isi dari tulisan ini dapat digunakan untuk tujuan non-komersial dengan mencantumkan tulisan ini sebagai sumbernya. Permohonan untuk memperbanyak dapat dikirimkan ke alamat:

Institute for Essential Services Reform (IESR)

Jalan Tebet Barat Dalam VIII No. 20 B, Jakarta Selatan, 12810, Indonesia
www.iesr.or.id | iesr@iesr.or.id

Penulis:

Deon Arinaldo (Penulis Utama)
Julius Christian Adiatma

Pengulas:

Erina Mursanti, Fabby Tumiwa, Marlistya Citraningrum (urutan abjad)

Penyunting:

Fabby Tumiwa

KATA PENGANTAR

Tulisan ini dibuat sebagai bagian dari upaya Climate Transparency, sebuah kemitraan internasional yang terdiri dari IESR dan 13 organisasi riset lain dan NGO yang membandingkan aksi iklim G20 – www.climate-transparency.org. Tulisan ini didanai oleh International Climate Initiative (IKI). Kementerian Federal untuk Lingkungan, Konservasi Alam, dan Keamanan Nuklir (BMU) Jerman mendukung inisiatif ini berdasarkan keputusan yang diadopsi oleh German Bundestag.

Para penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada nama-nama berikut atas komentar yang konstruktif pada draf awal: Erina Mursanti, Fabby Tumiwa, and Marlistya Citraningrum (IESR). Gerd Leipold dan Hannah Schindler (Climate Transparency Secretariat). Thomas Spencer (TERI). Paola Parra (Climate Analytics). Semua opini yang tertuang, serta kelalaian, dan kesalahan yang mungkin terjadi adalah tanggung jawab dari penulis sendiri.

DITERBITKAN OLEH

Institute for Essential Services Reform (IESR)
Jakarta, Indonesia
Edisi Pertama, Maret 2019

KONTAK

Institute for Essential Services Reform (IESR) | Jalan Tebet Barat Dalam VIII No. 20 B |
Jakarta Selatan 12810 | Indonesia | T: +62 21 2232 3069 | F: +62 21 8317 073 |
www.iesr.or.id | iesr@iesr.or.id

Foto cover: www.businesstimes.com.sg



Pendahuluan

Ekonomi di Indonesia telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan selama beberapa decade terakhir. Indonesia adalah salah satu negara dengan ekonomi terbesar di dunia dengan PDB lebih dari 1 triliun dolar, dan negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara. Pertumbuhan ekonomi Indonesia setelah krisis ekonomi, meningkatkan Indonesia menjadi negara berpenghasilan menengah (*middle income country*) dari negara berpenghasilan rendah (*lower income country*), dengan rata-rata Produk Domestik Bruto mencapai USD 3.500/kapita.

Batu bara adalah pusat dari kebijakan energi Indonesia sejak akhir 1970-an. Walaupun cadangan batu bara Indonesia bukan yang terbesar di dunia, jumlah cadangan batu bara relatif signifikan dibandingkan sumber daya

fosil lainnya. Total cadangan batu bara adalah 22,6 miliar ton atau 2,2% dari total cadangan global, (BP 2018).¹ Didorong oleh melimpahnya cadangan batu bara, pemerintah telah menetapkan kebijakan untuk meningkatkan penggunaan batu bara sebagai pembangkit tenaga listrik seperti yang tercantum di berbagai dokumen Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang diterbitkan sejak 1980-an. Dalam KEN 2014, batu bara ditargetkan untuk menyumbangkan 30% dari total bauran energi primer nasional pada tahun 2025 dimana total persediaan energi diperkirakan mencapai 400 juta setara ton minyak (TOE). Bukan hanya untuk listrik,

¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyatakan bahwa cadangan batu bara mencapai 37 miliar ton dan 166 miliar ton sebagai sumber daya. Ini membuat cadangan batu bara Indonesia adalah 3% dari cadangan global. Lihat: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/rekonsiliasi-data-sumber-daya-batubara-indonesia-kini-166-miliar-ton-cadangan-37-miliar-ton>

pemerintah juga berencana untuk menggunakan batu bara sebagai pengganti minyak dan LPG untuk digunakan pada transportasi dan memasak.

Batu Bara dalam Persediaan Energi Listrik

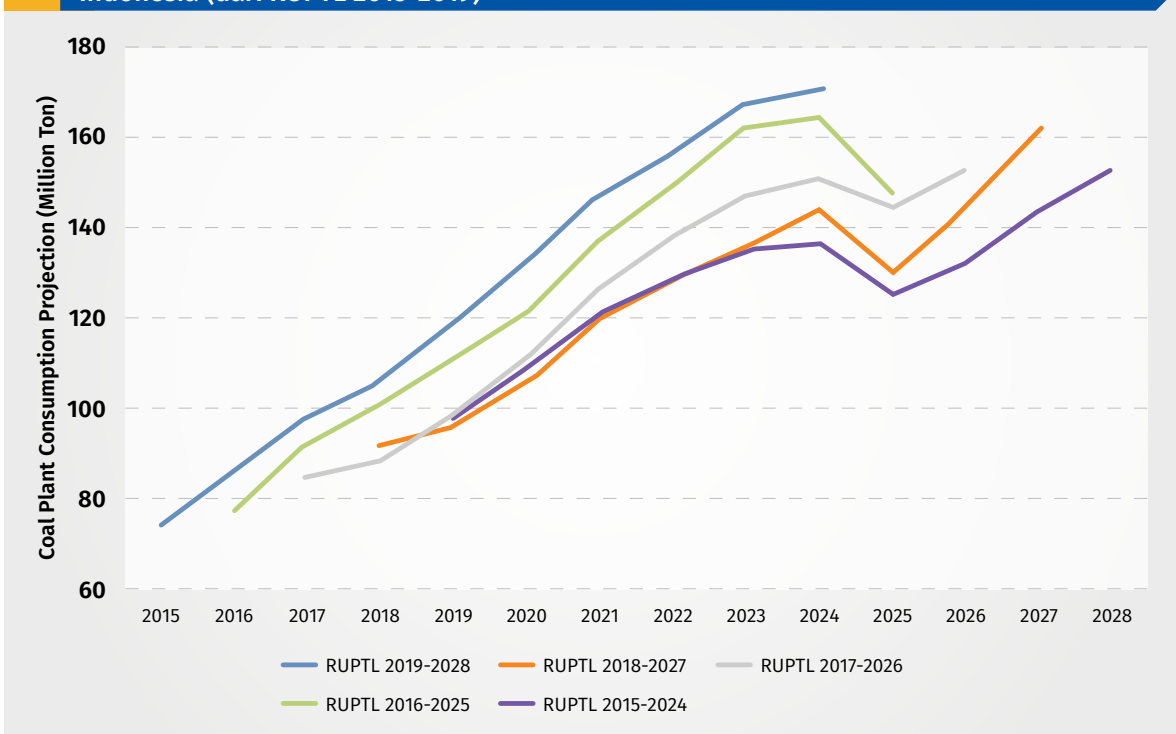
Dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, permintaan atas energi juga meningkat. Konsumsi listrik Indonesia meningkat sekitar 26% pada empat tahun terakhir, dari 812 kWh per kapita pada tahun 2014 menjadi 1.021 kWh per kapita pada tahun 2017. Untuk memenuhi kebutuhan listrik, Indonesia amat bergantung kepada pembangkit listrik tenaga fosil. Lebih dari 88% dari listrik yang dihasilkan, berasal dari bahan bakar fosil, sekitar 60% dari batu bara, 22% dari gas alam, dan 6% dari minyak, dan hanya 12% yang dihasilkan dari energi terbarukan.

Berdasarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PLN terbaru yang diterbitkan pada Februari 2019, kebutuhan batu bara untuk pembangkit listrik diperkirakan

meningkat dari 90 juta ton pada saat ini menjadi 150-160 juta pada tahun 2028-2030. Perkiraan ini secara dramatis berubah dalam empat tahun terakhir dan angka terakhir mencapai 25% lebih rendah dari RUPTL 2015-2024 (Lihat figure 1). Walaupun demikian, pertumbuhan batu bara tetap kuat dalam satu dekade yang lalu karena pemerintah mendorong pengembangan tenaga batu bara di pertengahan tahun 2000-an melalui Program Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik (FTP) 1 dan 2. Pada tahun 2015, pemerintah juga berencana untuk membangun 35 GW pembangkit listrik, yang 22 GW di antaranya adalah pembangkit listrik tenaga batu bara.

Konsumsi domestik juga diperkirakan akan naik akibat peningkatan konsumsi batu bara per unit produksi listrik. Sebuah analisis pada statistik pembangkit listrik tenaga batu bara PLN menunjukkan bahwa ada peningkatan konsumsi batu bara sebesar 44% selama 15 tahun terakhir (Adiatma et al., 2018). Ada dua faktor utama yang memengaruhi peningkatan ini: yang pertama, rendahnya efisiensi pembangkit listrik tenaga batu bara, dan kedua, penggunaan lignit yang memiliki nilai kalorifik lebih rendah (<4.200 kcal).

Figure 1. Perubahan pada perkiraan konsumsi batu bara untuk sektor ketenagalistrikan Indonesia (dari RUPTL 2015-2019)



Peningkatan penggunaan batu bara pada sektor ketenagalistrikan juga didorong oleh ekonomi politik dari harga energi. Pemerintah berniat untuk menjaga tenaga listrik tetap terjangkau untuk mayoritas populasi dan menjaga daya saing dari bisnis dan industri. Batu bara dianggap oleh pembuat kebijakan dan perusahaan pembangkit listrik sebagai sumber energi listrik termurah dibandingkan bahan bakar fosil lainnya atau kebanyakan energi terbarukan. Pemerintah berpendapat bahwa porsi besar batu bara pada sistem ketenagalistrikan bisa menjaga biaya tenaga listrik tetap rendah.

Mengingat bahwa Indonesia adalah negara produsen batu bara, pemerintah dapat membuat kebijakan pengendalian harga pada batu bara domestik untuk menjaga biaya produksi listrik PLN bisa serendah mungkin. Setelah menerapkan kebijakan *Domestic Market Obligation* (DMO) pada tahun 2011, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mengeluarkan batas harga batu bara domestik pada bulan Maret 2018. Di bawah kebijakan ini, produsen batu bara harus menjual batu bara kepada PLN dengan harga sebesar \$70/ton tetapi tergantung kepada kualitas batu bara tersebut.

Batu Bara dalam Perekonomian Indonesia

Batu bara bukan hanya sumber daya penting untuk membangkitkan tenaga listrik tetapi juga sebagai komoditas ekspor strategis dan prioritas utama. Indonesia adalah pengekspor batu bara kedua terbesar secara global dan pemasok batu bara utama untuk negara-negara Asia. Pendapatan dari batu bara adalah satu sumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara. Selama empat tahun terakhir, pendapatan batu bara yang diterima mencapai rata-rata sekitar IDR 31 triliun (2,17 miliar USD) atau mencapai rata-rata mendekati 80% dari total pendapatan non-

minyak & gas. Akan tetapi, kontribusi pendapatan batu bara untuk anggaran negara relatif rendah, sekitar 1,5 hingga 2% dari total pendapatan (Mariatul Aini, 2018).

Industri pertambangan menyumbang 5-8% dari PDB Indonesia dalam 10 tahun terakhir, yang sekitar 80%-nya berasal dari industri batu bara. Pada tahun 2018, pemerintah meningkatkan produksi batu bara hingga lebih dari 500 juta ton dan membuat penambang dapat mengekspor lebih banyak batu bara. Alasan pemerintah atas pengeksploitasian batu bara adalah untuk meningkatkan pendapatan ekspor dan membantu menyeimbangkan defisit yang berasal dari perdagangan minyak dan gas (Syahni, 2018).

Sumber dan produksi batu bara Indonesia sebagian besar hanya tersebar di empat dari 34 provinsi: Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Tengah. Cekungan batu bara Kutai, Tarakan, dan Barito yang terletak di Kalimantan Timur memiliki batu bara kualitas menengah (nilai kalorifik antara 5.100-6.100 kcal/kg) sementara cekungan Sumatera Tengah dan Selatan memiliki cadangan batu bara kualitas rendah (nilai kalorifik <5.100 kcal/kg) (Adiatma et al., 2018).

Batu bara memiliki kontribusi yang substansial kepada ekonomi setempat di keempat provinsi. Di Kalimantan Timur, sektor batu bara menyumbang sekitar 35% dari PDB provinsi pada tahun 2017. Dengan menambah minyak dan gas pada jumlah tersebut, jumlahnya hampir mencapai setengah dari PDB provinsi. Ini menandakan bahwa Kalimantan Timur sangat bergantung kepada bahan bakar fosil. Kondisi yang sama bisa ditemukan di provinsi Kalimantan Selatan. Walaupun Kalimantan Selatan memiliki PDB yang lebih rendah dibanding Kalimantan Timur, kontribusi sektor batu bara Kalimantan Selatan cukup tinggi, berkisar antara 19-26% dari PDB provinsi pada lima tahun terakhir. Mengingat besarnya porsi PDB dari sektor batu bara dan juga kesenjangan antara pengembangan sektor batu bara dan sektor lain di kedua provinsi, transisi batu bara dapat berdampak lebih besar kepada lingkungan ekonomi, sosial, dan politik mereka.



Batu Bara dan Perubahan Iklim

Ketergantungan yang amat besar kepada batu bara untuk memasok energi Indonesia pada masa kini dan masa depan mengakibatkan sejumlah konsekuensi dalam konteks kenaikan suhu global bumi yang menyebabkan perubahan iklim dan polusi udara setempat. Emisi Indonesia dari sektor energi diperkirakan meningkat tiga kali lipat dari 168 juta ton CO_{2e} menjadi 498 ton CO_{2e} pada tahun 2030. Pada tahun 2014, intensitas karbon untuk pembangkit tenaga listrik adalah 738 grCO₂/kWh, lebih tinggi secara signifikan dari rata-rata dunia yaitu 567 gCO₂/kWh (ADB, 2018).

Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan 29% emisi GRK dari BAU pada tahun 2030, 11% dari emisi tersebut berasal dari sektor energi, menurut Indonesia National Determined Contribution. Tanpa mempertimbangkan biaya eksternal dari pembangkit listrik tenaga batu bara, batu bara adalah sumber energi yang murah untuk mendukung perkembangan ekonomi Indonesia. Kerusakan lingkungan dan masalah kesehatan (terutama penyakit pernapasan) adalah dua biaya eksternal yang signifikan.

Beberapa isu ini memberikan tekanan kepada Indonesia untuk bertransisi pada sektor

energinya dari sistem berbasis fosil tinggi karbon menjadi sistem energi terbarukan rendah karbon. Hal ini menjadi penting jika Indonesia ingin mencapai tujuan iklimnya. Di sisi lain, biaya energi terbarukan sudah menurun pada tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya. Saat energi terbarukan mencapai *grid parity*, penggunaan energi batu bara akan berkurang secara signifikan.

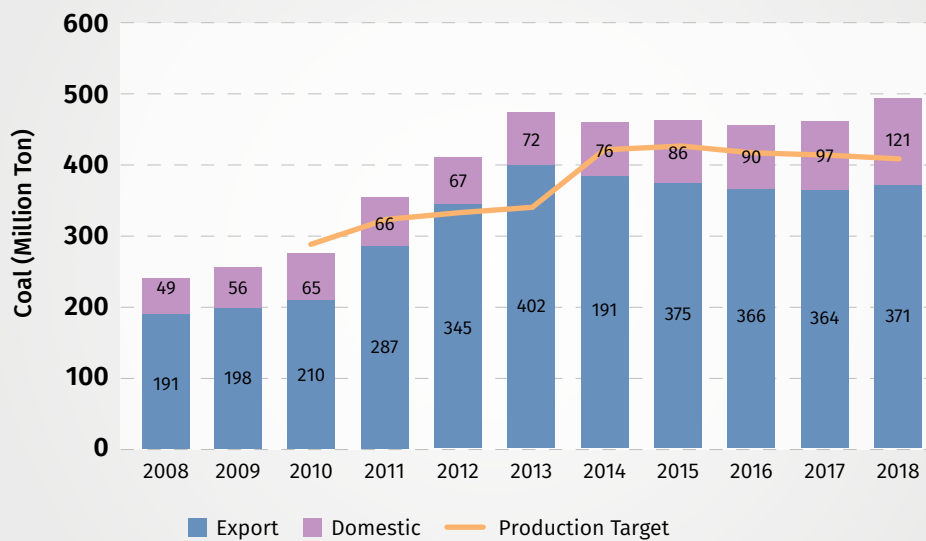
Temuan Utama

1. Transisi sektor batu bara sulit dilakukan karena erat kaitannya dengan politik

Industri batu bara Indonesia memiliki ikatan dan kaitan yang erat dengan sistem politik di tingkat daerah dan nasional. Seluruh rantai pengadaan dari industri adalah sumber pendapatan yang besar pada tingkat provinsi dan daerah dan berkontribusi kepada pengembangan daerah setempat. Beberapa elit politik Indonesia juga punya hubungan yang dekat dengan bisnis pertambangan batu bara di negeri ini.

Pertambangan batu bara telah menjadi komoditas politik dan sumber pendanaan untuk kampanye politik pada tingkat daerah dan nasional. Karena para pemangku kepentingan melihat batu bara sebagai komoditas perdagangan dan politik, maka sulit

Figure 2. Target dan Produksi Batu Bara Indonesia



untuk mengendalikan produksi dan ekspornya karena mereka mendapatkan keuntungan dari hal itu. Selain itu, industri batu bara (baik pertambangan dan sektor ketenagalistrikan) berkaitan erat dengan elit politik Indonesia, yang melibatkan beberapa nama besar pada jajaran politik nasional saat ini (termasuk pendukung politik, anggota parlemen, menteri, dan kandidat presiden).

Elit daerah lebih diuntungkan lagi sejak adanya desentralisasi izin penambangan, yang mengakibatkan meningkatnya jumlah pemberian izin penambangan antara 2001 dan 2008. Pada tahun 2001, jumlah izin penambangan yang dikeluarkan pemerintah pusat adalah sekitar 750 dan jumlahnya meningkat dengan signifikan menjadi lebih dari 8.000 pada akhir tahun 2008. Selama tahun 2010 – 2014, hampir sebanyak 3.000 izin pertambangan diterbitkan, sehingga jumlahnya menjadi 10.900. Dari jumlah yang amat besar itu, 40%-nya adalah IUP (Izin Usaha Pertambangan) batu bara dengan total area 16,2 juta ha.

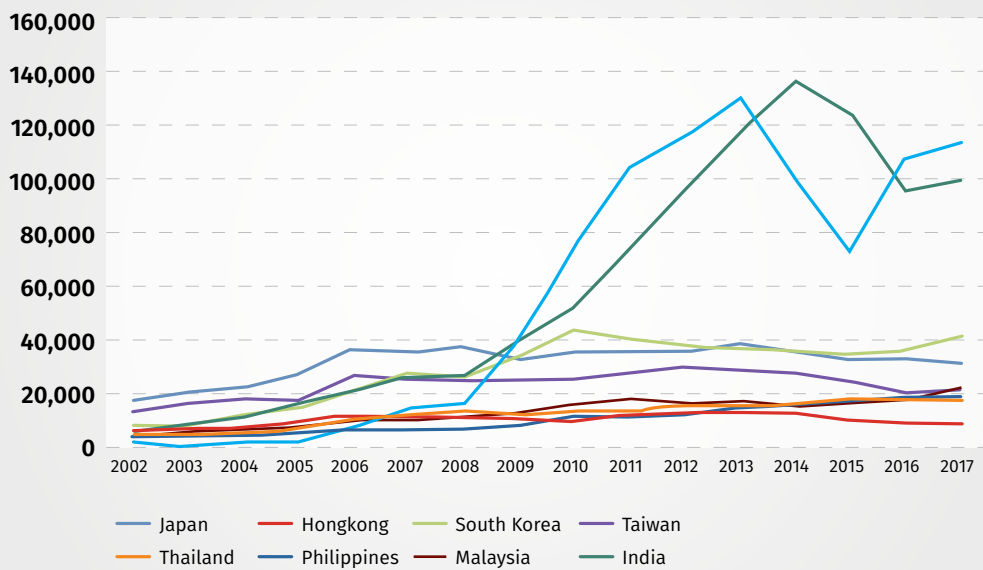
Kondisi di atas telah meningkatkan produksi batu bara secara pesat. Produksi batu bara nasional sejak tahun 2016 selalu lebih tinggi dari target RUEN. Walaupun RUEN berencana untuk menurunkan produksi menjadi 400 juta ton pada tahun 2019, produksi aktual terus meningkat, mencapai 557 juta ton pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, pemerintah

bahkan mengizinkan penambang untuk meningkatkan produksi batu bara hingga lebih dari 100 juta ton melebihi target Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk mengimbangi kebijakan pembatasan harga *Domestic Market Obligation*.

2. Transisi energi saat ini sedang terjadi pada beberapa negara ekonomi berkembang. Bergantung kepada ekspor batu bara akan menempatkan Indonesia pada risiko yang diakibatkan dari fluktuasi harga global dan volatilitas permintaan yang disebabkan oleh perubahan kebijakan di negara tujuan utama ekspor batu bara. Selain itu, permintaan dari negara pengimpor batu bara utama diperkirakan akan stagnan, dengan asumsi tak ada perubahan pada standar emisi dan target penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada negara-negara tersebut.

Lebih dari 80% dari produksi batu bara Indonesia diekspor. Ini menempatkan industri batu bara Indonesia rentan terhadap dinamika global batu bara. Karena Tiongkok menyumbangkan porsi yang besar pada permintaan batu bara internasional, perubahan mendadak dari jumlah impor Tiongkok akan memengaruhi harga batu bara internasional. Harga tersebut akan memiliki dampak signifikan kepada industri pertambangan batu bara

Figure 3. Tujuan Ekspor Batu Bara Indonesia



Indonesia karena harga batu bara Indonesia yang relatif murah. Produsen batu bara skala kecil akan menjadi kelompok yang paling rentan terkena dampak volatilitas harga batu bara ini. Secara historis, ini telah dibuktikan akhir-akhir ini. Penurunan harga batu bara global hingga mencapai USD 50/ton pada tahun 2015 membuat banyak perusahaan tambang berhenti memproduksi.

Selain itu, karena ekspor batu bara Indonesia yang utama adalah batu bara termal berkualitas rendah dan menengah, (kurang dari 5.100 kcal/kg dan antara 5.100 dan 6.100 kcal/kg nilai kalorifik, berturut-turut), permintaan global batu bara untuk batu bara termal akan memengaruhi dinamika ekspor batu bara Indonesia. Permintaan global batu bara termal akan terpengaruh karena negara tujuan ekspor utama batu bara, seperti Tiongkok, India, Jepang, Korea Selatan, Taiwan, dan Thailand, bergerak untuk meninggalkan atau setidaknya membatasi pembangunan pembangkit listrik tenaga batu bara baru. Beberapa negara seperti Tiongkok dan India juga menetapkan standar emisi yang lebih tinggi yang mengakibatkan penurunan konsumsi batu bara per unit energi dihasilkan, sebuah kondisi yang dapat mengurangi permintaan batu bara dalam waktu dekat.

Oleh karena ini, ekspor batu bara Indonesia dapat menurun hingga 15,7% pada tahun 2023

(IEA, 2018). Selain itu, jika negara-negara tersebut mengimplementasikan standar emisi GRK yang lebih tinggi untuk pembangkit listrik tenaga batu bara, hal tersebut dapat lebih jauh mengancam ekspor batu bara Indonesia, karena batu bara kualitas rendah Indonesia tidak dapat mengikuti standar yang lebih tinggi. Dalam kasus ini, perkiraan nilai ekspor batu bara termal dapat menurun hingga 14-72% dan volume ekspor batu bara hingga 23-84% (diperkirakan dari persentase nilai tukar ekspor batu bara dari batu bara berkualitas rendah dan menengah pada tahun 2018) (Kementerian Perdagangan, 2019).

3. Pembuat kebijakan dan perusahaan pembangkit listrik menganggap batu bara sebagai sumber energi yang murah untuk tenaga listrik negara.

Persepsi ini menjadi hambatan besar untuk mengedepankan transisi energi pada sektor ketenagalistrikan Indonesia. Bagaimanapun juga, ini tidak mempertimbangkan subsidi pemerintah yang besar dan dampak sampingan pada harga batu bara. Di tambah lagi, penurunan yang konstan dari biaya energi terbarukan akan membuat anggapan tersebut makin patut dipertanyakan dalam waktu dekat.

Tantangan yang besar untuk transisi energi di Indonesia adalah bahwa industri batu bara disubsidi dengan besar. Pemerintah menyubsidi

industri batu bara melalui jaminan pinjaman, pembebasan pajak, royalti istimewa dan tarif pajak. Pemerintah juga menetapkan pembatasan harga untuk batu bara konsumsi pembangkit tenaga listrik, agar biaya pembangkitan tenaga listrik dari batu bara tetap rendah sementara harga batu bara global terus meningkat. Selain itu, masyarakat juga menanggung beban biaya lingkungan dan sosial yang tidak termasuk di dalam biaya produksi batu bara.

Meskipun dianggap sebagai energi yang murah, pada kenyataannya, efisiensi pembangkit listrik tenaga batu bara telah menurun pada satu dekade terakhir; hal ini mungkin dikarenakan menurunnya efisiensi pembangkit listrik tenaga batu bara yang sudah tua, rendahnya kualitas batu bara yang dikonsumsi, dan buruknya kinerja pembangkit listrik yang dibuat oleh kontraktor Tiongkok. Hal tersebut akan meningkatkan biaya produksi dari pembangkit listrik berbasis batu bara pada masa mendatang yang menjadikannya tak bisa bersaing dengan energi terbarukan.

Sementara itu, biaya pembangkitan tenaga listrik dari sumber daya terbarukan, terutama tenaga surya dan angin, terus menurun di dunia dan juga di Indonesia, mendorong transisi energi dari batu bara dapat dipercepat. Banyak faktor yang mendorong harga turun, seperti skala ekonomis, peningkatan proses manufaktur, dan meningkatkan faktor kapasitas. Sebuah studi terkini menunjukkan potensi penghematan biaya sebesar USD 10 miliar dapat dicapai jika pembangkit listrik sumber daya terbarukan yang dibangun daripada pembangkit listrik tenaga batu bara seperti yang direncanakan pada RUPTL 2018-2027.

4. Transisi batu bara tidak dapat dihindari.

Keputusan yang tepat waktu dan benar dari pembuat keputusan daerah dan nasional untuk mempersiapkan dan mendukung transisi batu bara adalah penting untuk menghindari dampak yang buruk selama proses tersebut. Hal ini membutuhkan perencanaan jangka menengah dan panjang multitingkat dan kerja sama dari berbagai sektor, kementerian dan pemerintah daerah.

Pembangkit listrik tenaga batu bara dan

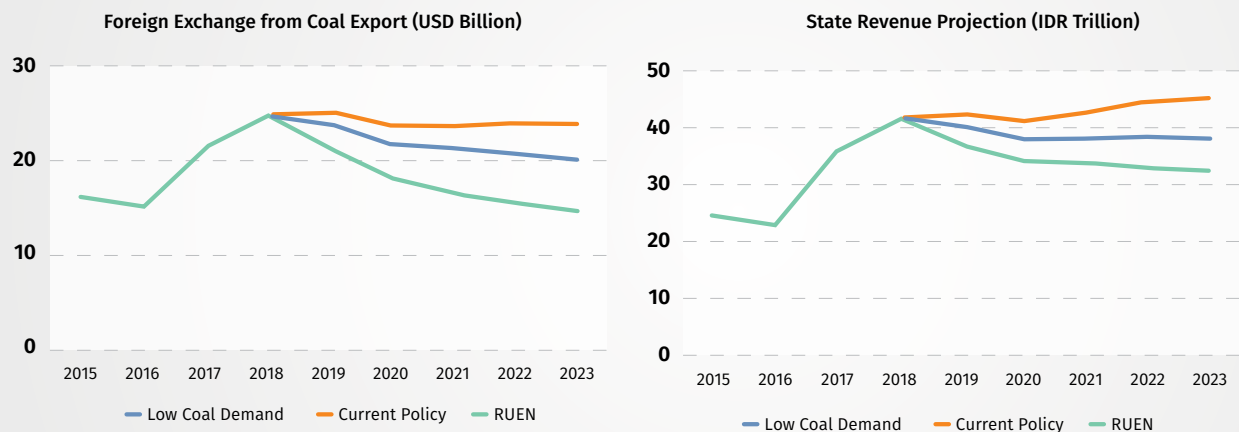
pertambangan batu bara sebagai bisnis adalah sebuah bisnis dengan investasi dan hasil jangka panjang. Saat transisi energi dari batu bara menjadi energi terbarukan berjalan, pembangkit listrik tenaga batu bara yang sudah ada akan berpotensi menjadi aset yang terbengkalai. Biaya produksi energi yang murah energi terbarukan akan menjadikan batu bara sebagai pilihan terakhir, yang makin mengurangi tingkat penggunaannya yang sudah rendah. Dalam laporan mereka, berdasarkan RUPTL 2017-2026, Institute for Energy Economics and Financial Analysis memperkirakan akan ada 5,1 GW kapasitas tak terpakai dari pembangkit listrik tenaga batu bara senilai USD 16,2 juta selama 25 tahun masa operasional. Research Centre of Climate Change University of Indonesia juga memperkirakan akan ada setidaknya USD 40 miliar total aset terbengkalai pada pertambangan batu bara jika ada pergeseran dari total permintaan dan harga batu bara sebesar 20% dari nilai tahun 2014.

Selain itu, transisi batu bara juga akan memengaruhi aktivitas ekonomi Indonesia. Ada tiga skenario yang digunakan dalam studi ini untuk memperkirakan dampak ekonomi dari transisi: skenario kebijakan saat ini, skenario permintaan rendah, dan skenario RUEN. Yang pertama akan menunjukkan permintaan batu bara jika kebijakan saat ini pada sektor energi baik di Indonesia dan negara tujuan ekspor batu bara berjalan seperti adanya. Yang kedua akan memperkirakan permintaan batu bara jika ada sedikit pengurangan ekspor ke Tiongkok dan juga pertumbuhan yang rendah pada sektor ketenagalistrikan di Indonesia. Yang ketiga akan membatasi produksi batu bara mulai 2019 seperti yang tercantum pada RUEN.

Untuk skenario kebijakan saat ini (baik untuk ekspor dan konsumsi domestik), produksi batu bara dapat mencapai 550 juta ton pada tahun 2023. Dan pada skenario permintaan rendah yang lebih realistis, produksi batu bara dapat mencapai 450 ton pada tahun 2023. Akan tetapi, jika pemerintah mematuhi rencana yang tercantum pada RUEN, produksi batu bara akan dipertahankan pada 400 juta ton per tahun.

Setiap skenario punya dampak yang berbeda kepada sektor energi dan ekonomi Indonesia. Kepatuhan kepada skenario produksi batu bara

Figure 4. Dampak dari Skenario yang Berbeda pada Ekonomi Indonesia



RUEN dapat berpotensi memangkas pendapatan negara sebesar IDR 13 triliun atau kurang dari 1% dari total pendapatan negara, dibandingkan skenario kebijakan saat ini. Pemerintah juga berpotensi kehilangan USD 9 miliar pada neraca valuta asing pada tahun 2023, yang sama dengan defisit valuta asing pada tahun 2018.

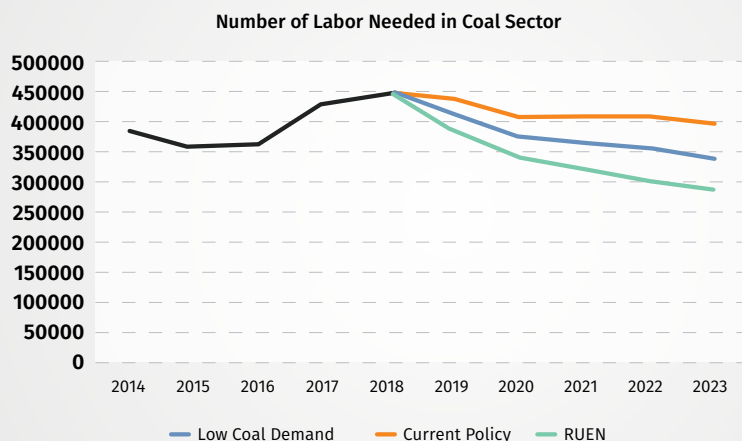
Diperkirakan lapangan kerja pada sektor hulu batu bara akan menurun pada semua skenario karena rendahnya pertumbuhan dari harga batu bara yang lebih murah dan meningkatnya produktivitas tenaga kerja. Mempertahankan produksi batu bara sesuai dengan skenario RUEN daripada meningkatkan produksi batu bara sesuai kebijakan saat ini dapat berpotensi merugikan pemerintah sekitar 100.000 lapangan kerja pada sektor ini.

Semua implikasi yang disebutkan di atas

dari membatasi pertumbuhan produksi batu bara akan memengaruhi ekonomi daerah dengan buruk, terutama untuk provinsi Kalimantan Timur sebagai produsen batu bara terbesar. Jika ekonomi Kalimantan Timur akan ditransformasi meninggalkan batu bara maka akan terjadi perlambatan yang besar pada pertumbuhan ekonomi dan tingkat lapangan kerja, sesuai dengan data historis. Bagaimanapun juga, transformasi ini tak dapat dihindari karena ekonomi berbasis batu bara hanya akan bertahan beberapa dekade lagi karena habisnya cadangan dan komitmen lingkungan.

Provinsi ini berpotensi kehilangan sekitar IDR 250 triliun dari Produk Domestik Bruto (PDB) jika skenario RUEN diimplementasikan dan bukan skenario kebijakan saat ini. Jika skenario permintaan rendah yang berjalan, provinsi

Figure 5. Dampak dari Skenario yang Berbeda kepada Lapangan Kerja pada Sektor Batu Bara



Kalimantan Tengah akan kehilangan sekitar IDR 120 triliun dari PDB. Kesenjangan ini harus ditutupi dengan peningkatan pada sektor lain. Pada tahun 2017, sektor pertambangan memiliki rasio PDB terhadap tenaga kerja terbesar dengan IDR 2,39 miliar/tenaga kerja di provinsi tersebut, diikuti industri manufaktur dan pengolahan dengan IDR 1,37 miliar/tenaga kerja. Dengan demikian, industri pengolahan adalah sektor yang paling prospektif untuk menutupi penurunan pertumbuhan pada sektor batu bara. Sektor pariwisata juga berpotensi untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi karena provinsi tersebut dikenal dengan waris budaya dan alamnya. Manfaat dari ekonomi berbasis batu bara pada saat ini harus dialokasikan untuk mengembangkan pendorong ekonomi potensial yang baru dan untuk menyediakan dasar bagi transisi yang adil.

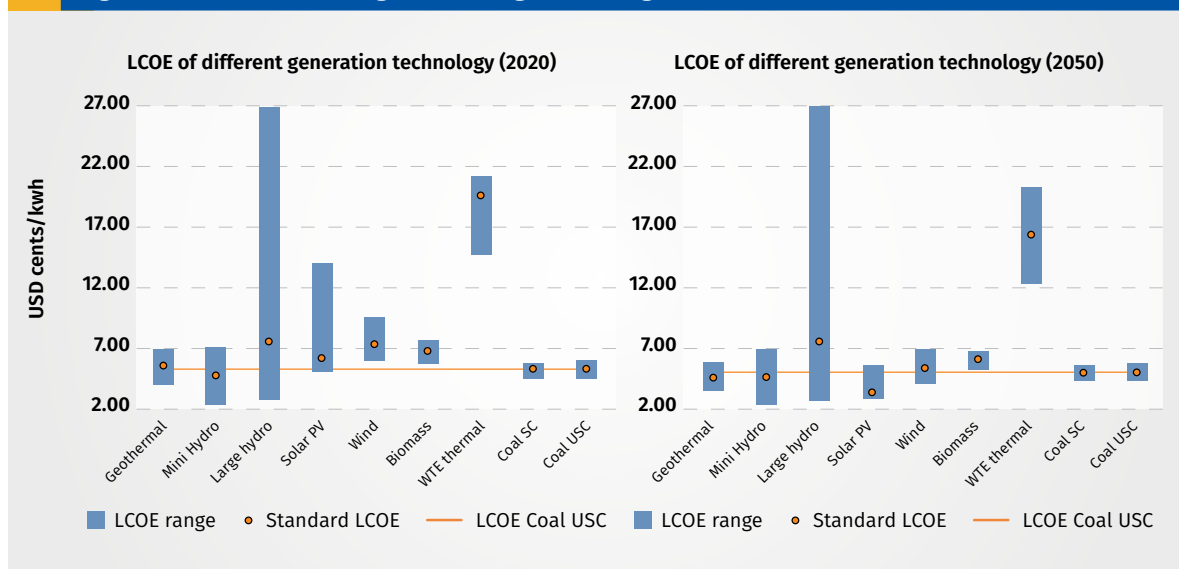
5. Mengembangkan industri energi terbarukan lokal akan berkontribusi terhadap transisi batu bara, keamanan energi nasional, dan kebijakan iklim.

Manfaat potensial yang dapat muncul dari rencana tersebut adalah seperti peluang kerja yang lebih besar, pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dalam industri, dan juga potensi menurunnya biaya energi terbarukan di Indonesia. Hal ini juga bisa menghasilkan tenaga listrik yang lebih murah dan bersih yang sejajar dengan kebutuhan publik dan kebijakan pemerintah.

Energi terbarukan telah menjadi tren global pada sektor ketenagalistrikan karena penurunan yang cepat pada biaya teknologi. Pada akhirnya, pola yang sama dapat terjadi di Indonesia. Kebijakan energi Indonesia dan NDC sudah memberikan arah menuju pengembangan energi terbarukan. Oleh karena itu, langkah berikutnya adalah menciptakan lingkungan yang kondusif untuk industri energi terbarukan agar berkembang melalui peraturan dan insentif yang memudahkan.

Levelized Cost of Electricity (LCOE) teknologi energi terbarukan di Indonesia saat ini dapat dibandingkan dengan batu bara pada tahun 2030 (untuk tenaga surya dan panas bumi) dan 2050 (untuk tenaga angin). Memiliki industri energi terbarukan di tingkat daerah juga dapat berpeluang untuk mendorong turunnya biaya energi terbarukan dengan lebih cepat. Pada saat itu, transisi energi akan terjadi secara alami, membatasi insentif ekonomi yang diperlukan untuk mendukung proses tersebut. Selain itu, industri ini akan memberi dasar bagi pekerjaan baru di Indonesia. IRENA melaporkan bahwa pada tahun 2017, tambahan kapasitas terpasang 140 GW telah memungkinkan untuk diciptakannya 500 ribu pekerjaan pada industri energi terbarukan (tidak termasuk tenaga air besar). Mempertimbangkan jumlah tersebut, jika 35 GW energi terbarukan akan ditambahkan pada tahun 2025 potensi penciptaan lapangan kerja di Indonesia dapat mencapai 100 ribu pekerjaan.

Figure 6 LCOE dari Berbagai Teknologi Pembangkit Listrik di 2020 dan 2050





Institute for Essential Services Reform (IESR)
Jalan Tebet Barat Dalam VIII No. 20 B
Jakarta Selatan 12810 | Indonesia
T: +62 21 2232 3069 | F: +62 21 8317 073
www.iesr.or.id | iesr@iesr.or.id



@IESR



@iesr.id



@IESR.id



@iesr