

Outlook Industri Pertambangan Batubara Nasional ditengah Transisi Energi

*IESR: Peluncuran Laporan Seri Studi Peta Jalan Transisi Energi Indonesia #3
Implikasi Transisi Energi Terhadap Industri Batubara Nasional*

Hendra Sinadia (Dir. Eksekutif APBI-ICMA)

Rabu, 12 Oktober 2020

1. Profil Industri Pertambangan Nasional

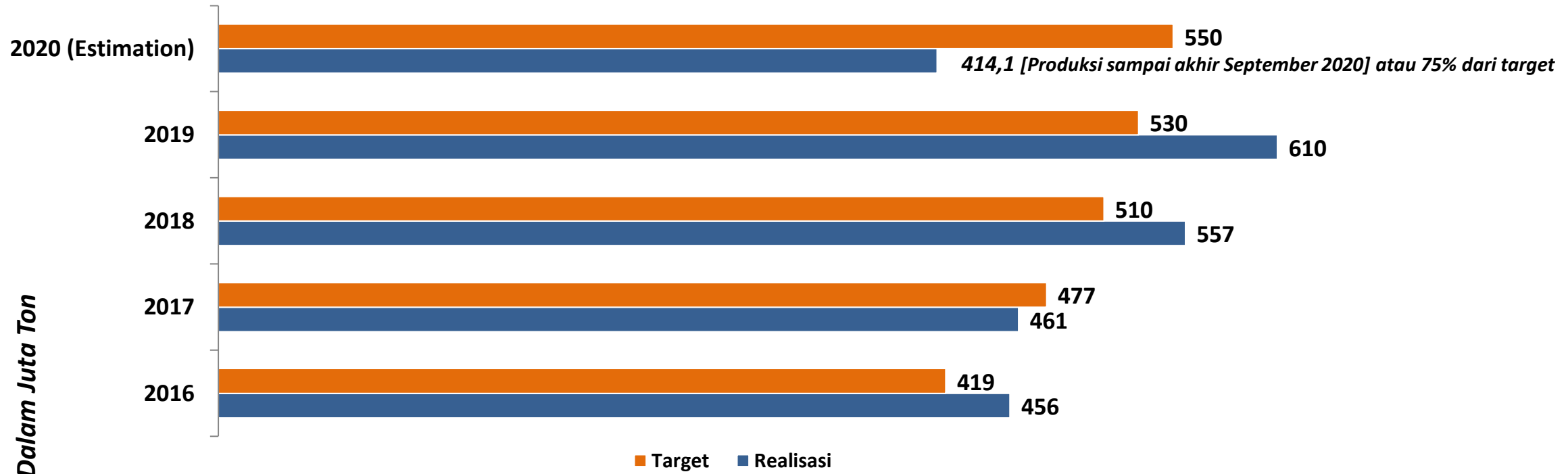
2. Outlook

3. Inisiatif Industri Batubara Untuk Transformasi Energi

1. Profil Industri Pertambangan Nasional

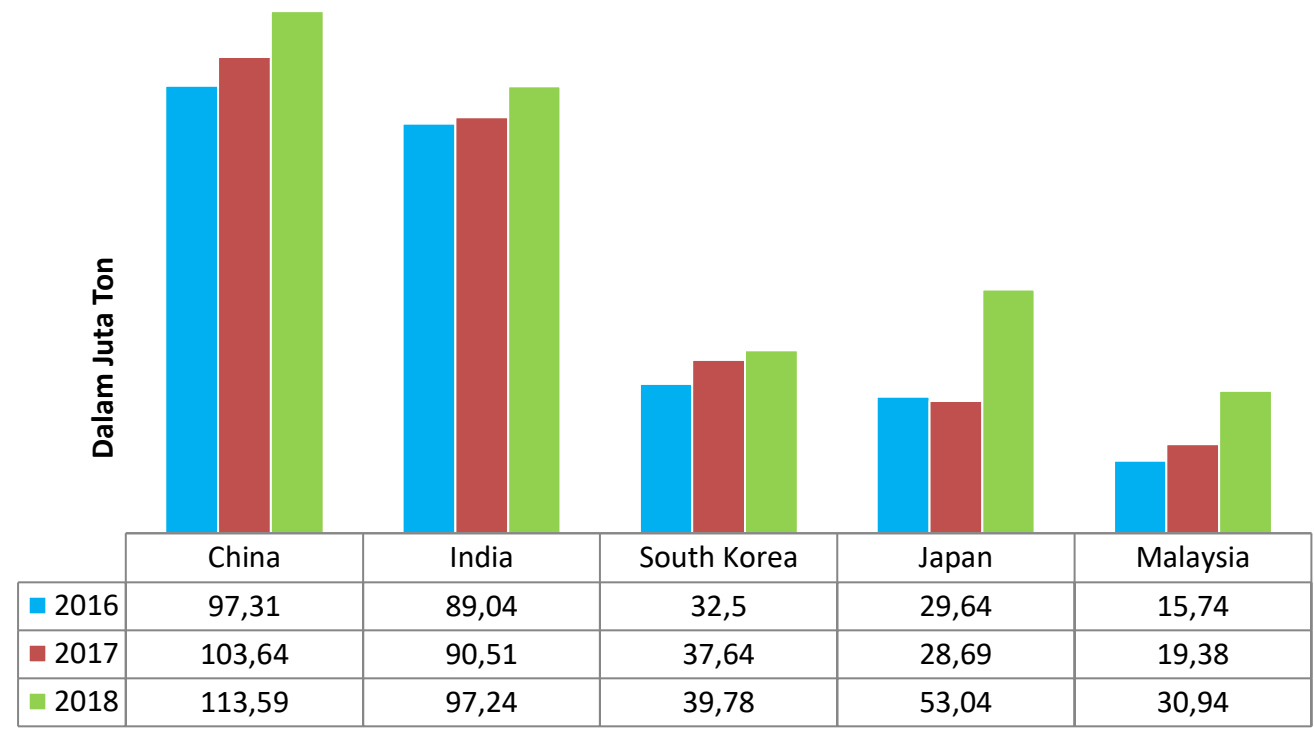
2. Outlook

3. Inisiatif Industri Batubara Untuk Transformasi Energi

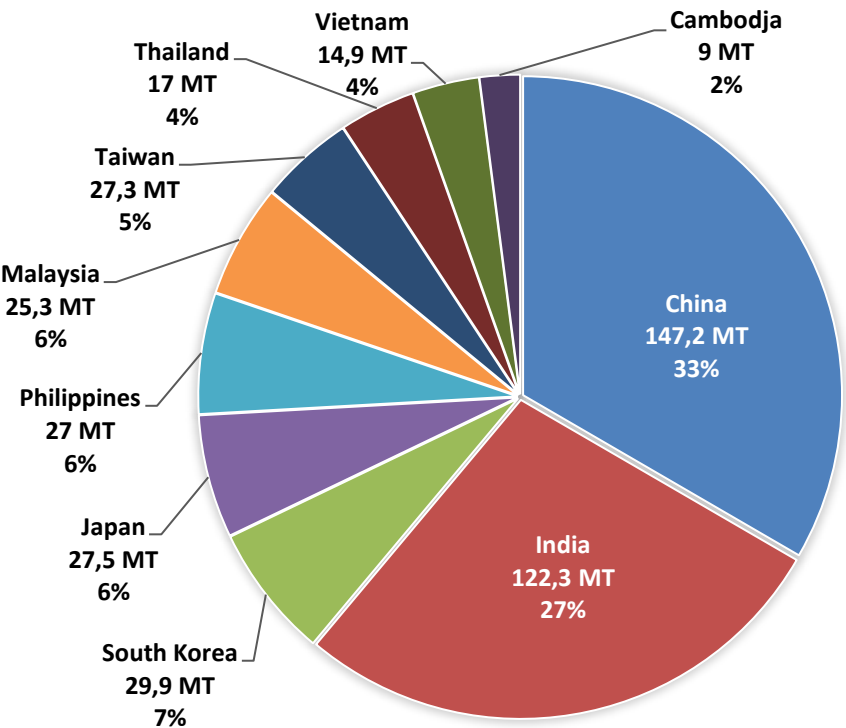


	2016 Realisasi	2017 Realisasi	2018 Realisasi	2019 Realisasi	2020 (Jan – Sept)
Ekspor	365	354	442	454,5	220,82
DMO	91	97	115	138	86,10

Top 5 - Tujuan Ekspor Batubara Indonesia di 2016, 2017, & 2018



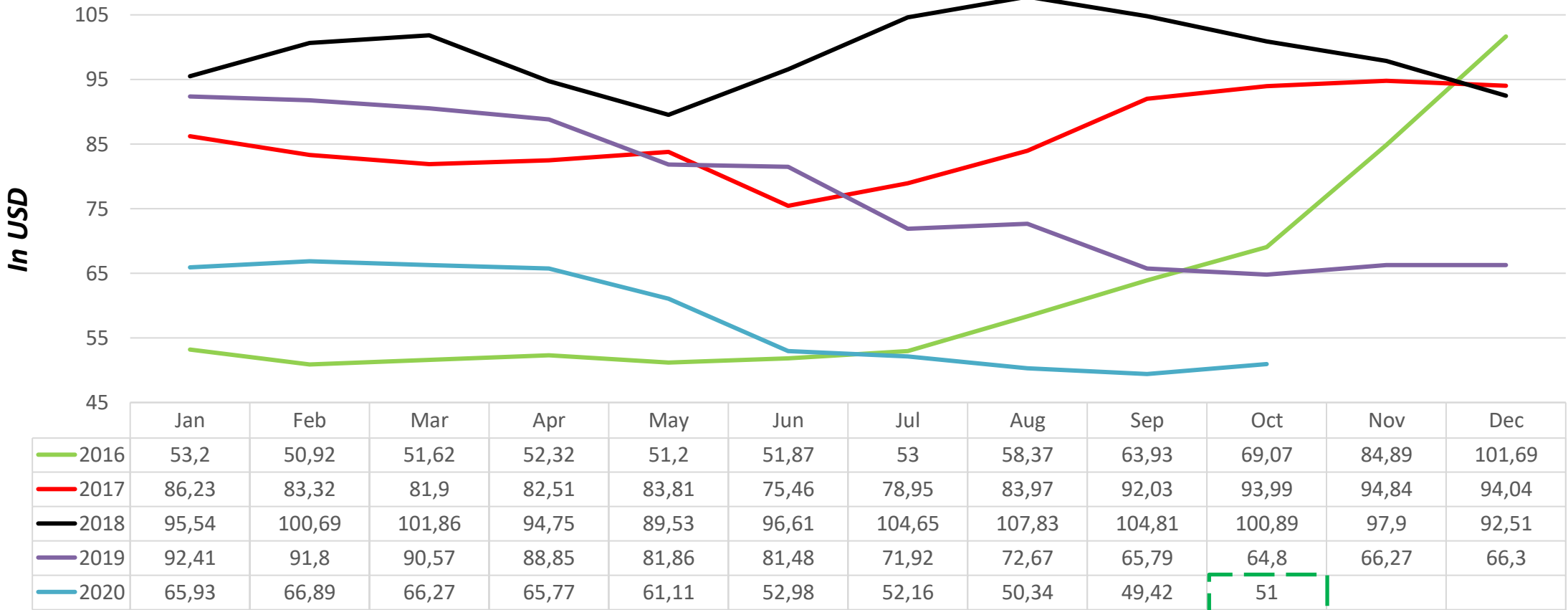
Tujuan Ekspor Batubara Indonesia di 2019



Domestic Market Obligation (DMO)

Pengguna	2016	2017	2018	2019	2020E Sebelum Covid -19	2020E Revisi Pandemi Covid - 19	Kualitas (Kkal/Kg)
PLTU	75.4	83	91.14	97.73	108,92	87,59	4000-6300
Metallurgi	0.39	0.3	1.75	5.40	16,52	23,98	>3400
Pupuk, semen, Textile, Pulp & Paper	14.73	13.7	22.18	34.86	29,45	28,31	Pupuk (3397-5305), Semen (4200-4500), Textile (5000- 6500), Pulp & Paper (>3800)
Briket	0.03	0.03	0.01	0.01	0,01	0,0003	<4000
Keramik, Petrokimia, Klor Alkali	N/A	N/A	N/A	N/A	0	1,147	
Total	90.55	97.03	115.09	138.03	155,00	141,07	

Trend Harga Komoditas (Harga Batubara Acuan)

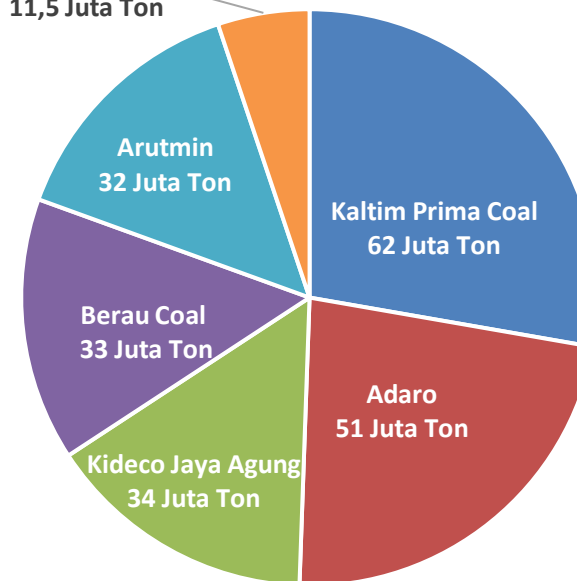


Masa Kontrak PKP2B Gen 1

Perusahaan	Habis Kontrak	Luas Wilayah (Ha)	Lokasi
PT. Tanito Harum	14 Januari 2019	34.538	Kalimantan Timur
PT. Arutmin Indonesia	1 November 2020	57.107	Kalimantan Selatan
PT. Kendilo Coal Indonesia	13 September 2021	1.859	Kalimantan Timur
PT. Kaltim Prima Coal	31 Desember 2021	84.938	Kalimantan Timur
PT. Multi Harapan Utama	1 April 2022	39.972	Kalimantan Timur
PT. Adaro Indonesia	1 Oktober 2022	31.380	Kalimantan Selatan
PT. Kideco Jaya Agung	13 Maret 2023	47.500	Kalimantan Timur
PT. Berau Coal	26 April 2025	108.009	Kalimantan Timur

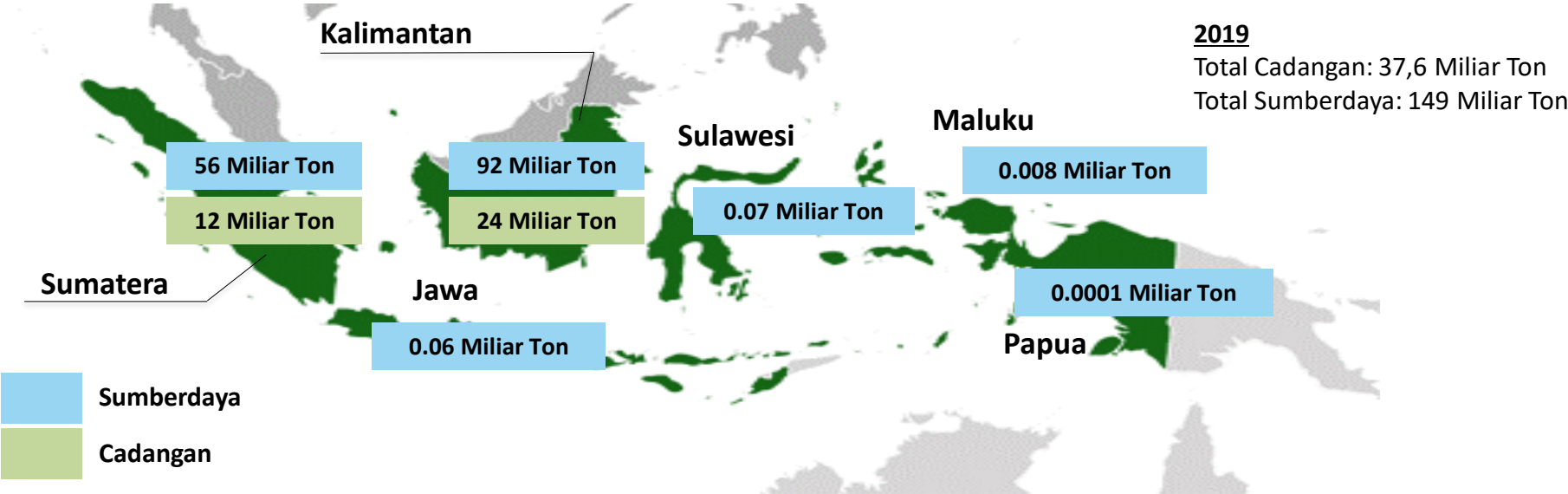
Beberapa Estimasi Produksi PKP2B Tahun 2019

Multi Harapan Utama
11,5 Juta Ton



Total Estimasi Produksi PKP2B (Diluar Kendilo) Tahun 2019 sebesar : 223,5 Juta Ton atau 42,16% dari revisi RKAB sebesar 530 juta ton

	2018 (Realisasi)	2019 (Realisasi)	2020 (Estimasi)
Produksi Nasional	557,78 Juta Ton	610,03 Juta Ton	550 Juta Ton
Produksi PKP2B (Gen 1-3)	295,66 Juta Ton	331,45 Juta Ton	340 Juta Ton
Kontribusi Produksi PKP2B (Gen 1-3)	53.18%	54.33%	61,81%

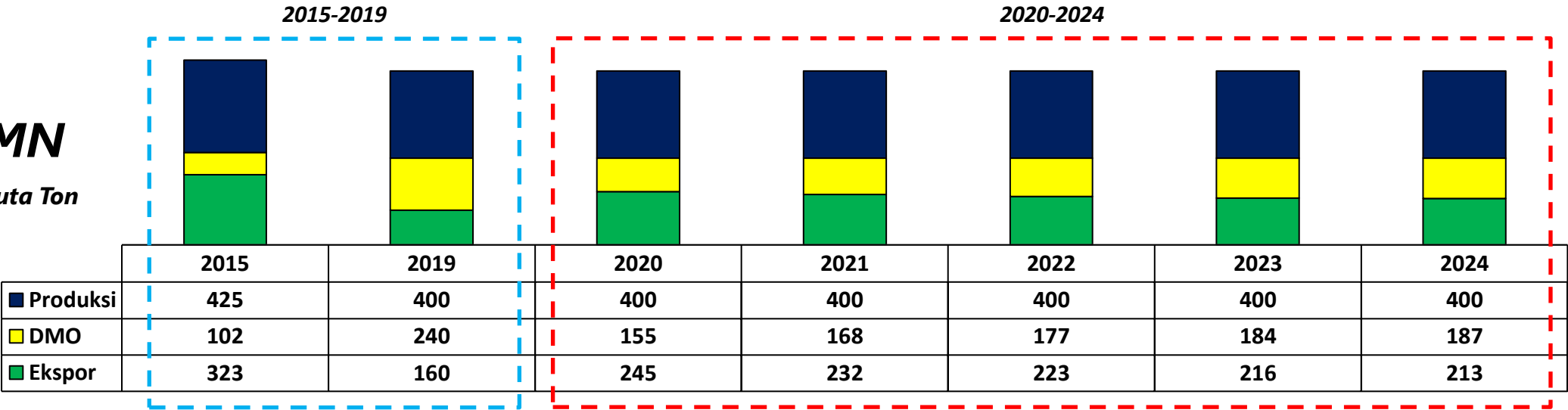


Kualitas	Sumberdaya Batubara per 2019 (Juta Ton)					Cadangan Batubara per 2019 (Juta Ton)			Persentase
	Hipotetik	Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total	
Kalori Rendah	418,03	17.721,30	17.057,80	18.471,78	53.668,92	7.521,13	6.942,88	14.464,01	38.7%
Kalori Sedang	3.288,04	20.721,84	26.272,17	29.617,80	79.899,84	8.247,94	12.094,96	20.342,90	54.5%
Kalori Tinggi	598.08	5.865,63	2.988,46	3.508,33	12.960,51	1.070,89	1.305,02	2.375,91	4.8%
Kalori Sangat Tinggi	2.06	891.73	931,26	655,27	2.480,32	227,08	194,76	421,84	2%
Total	4.306,21	45.200,51	47.249,69	52.253,17	149.009,59	17.067,04	20.537,62	37.604,66	100%

Low Calorie	Moderate Calorie	High Calorie	Very High Calorie
<5100 Cal/gr	5100 – 6100 Cal/gr	6100 – 7100 Cal/gr	>7100 Cal/gr

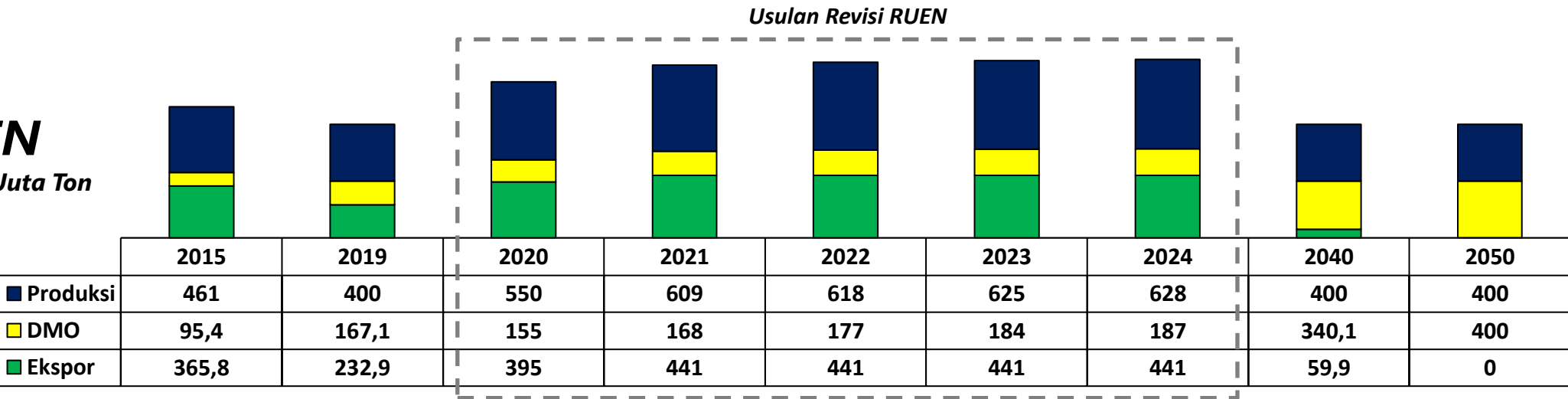
RPJMN

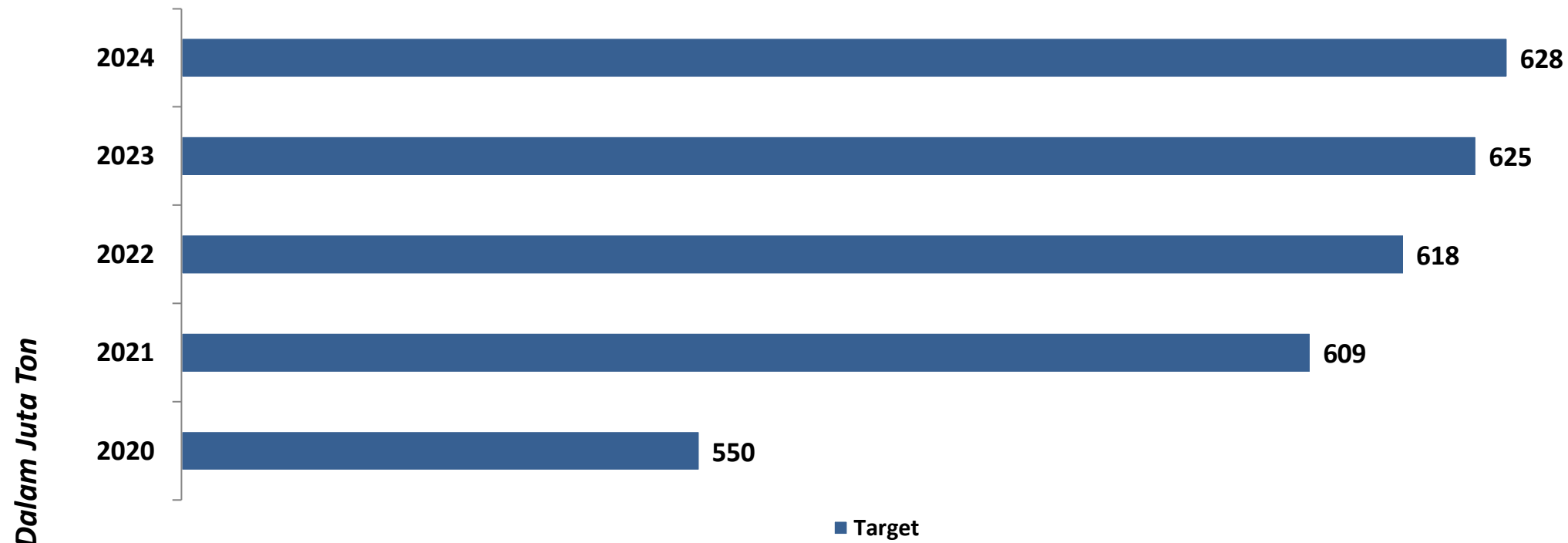
Dalam Juta Ton



RUEN

Dalam Juta Ton





	2020 Estimasi	2021 Estimasi	2022 Estimasi	2023 Estimasi	2024 Estimasi
Ekspor	395	441	441	441	441
DMO	155	168	177	184	187

- Proyeksi produksi dihitung berdasarkan kapasitas produksi perusahaan, kebutuhan pasar dalam negeri dan ekspor, serta pertumbuhan ekonomi
- Proyeksi ekspor dihitung berdasarkan kebutuhan pasar ekspor
- Proyeksi domestic dihitung berdasarkan peningkatan kebutuhan batubara pada berbagai sektor industri dalam negeri seperti PLTU, industry semen dan smelter

1. Profil Industri Pertambangan Nasional

2. Outlook

3. Inisiatif Industri Batubara Untuk Transformasi Energi

75%

Admit significant impact on mining operations

65%

Expect fundamental changes to operational models

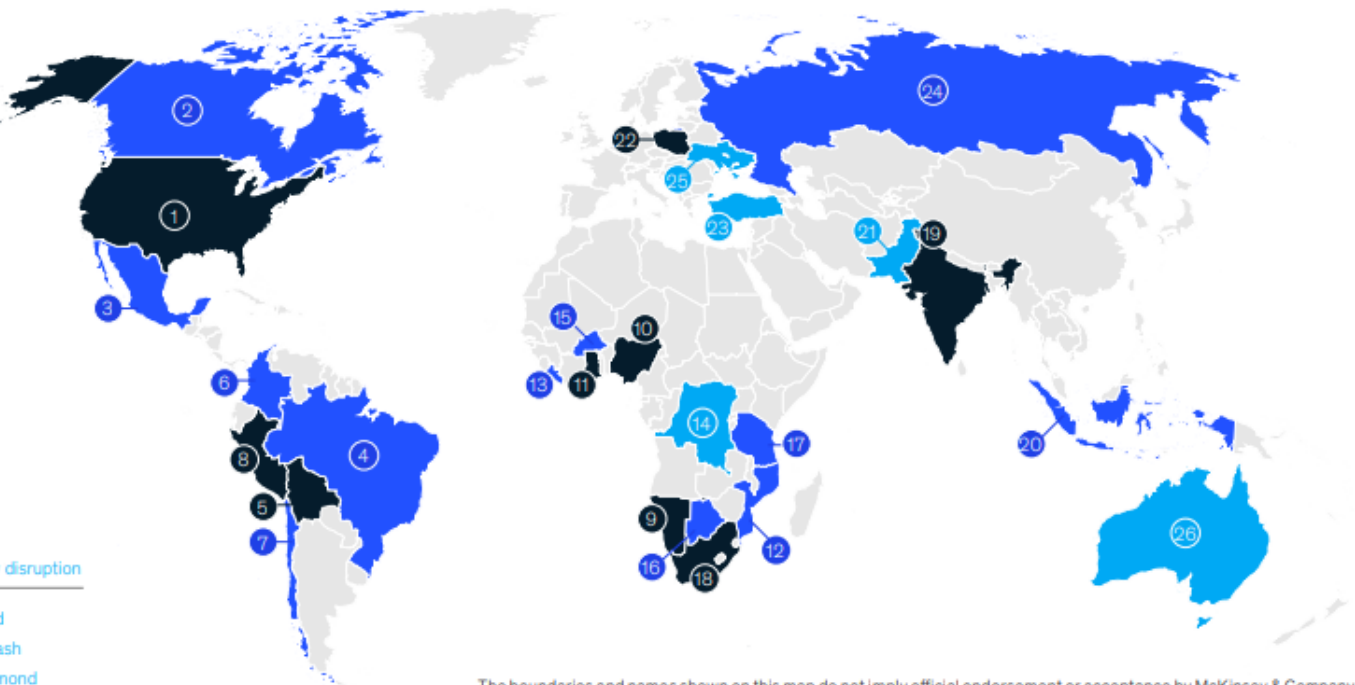
COVID-19 impacted mining operations globally, however there are some regional and commodity trends:

Level of disruption

■ High ■ Moderate ■ Low

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 USA | 14 DRC |
| 2 Canada | 15 Burkina Faso |
| 3 Mexico | 16 Botswana |
| 4 Brazil | 17 Tanzania |
| 5 Bolivia | 18 South Africa |
| 6 Colombia | 19 India |
| 7 Chile | 20 Indonesia |
| 8 Peru | 21 Pakistan |
| 9 Namibia | 22 Poland |
| 10 Nigeria | 23 Turkey |
| 11 Ghana | 24 Russia |
| 12 Mozambique | 25 Ukraine |
| 13 Liberia | 26 Australia |

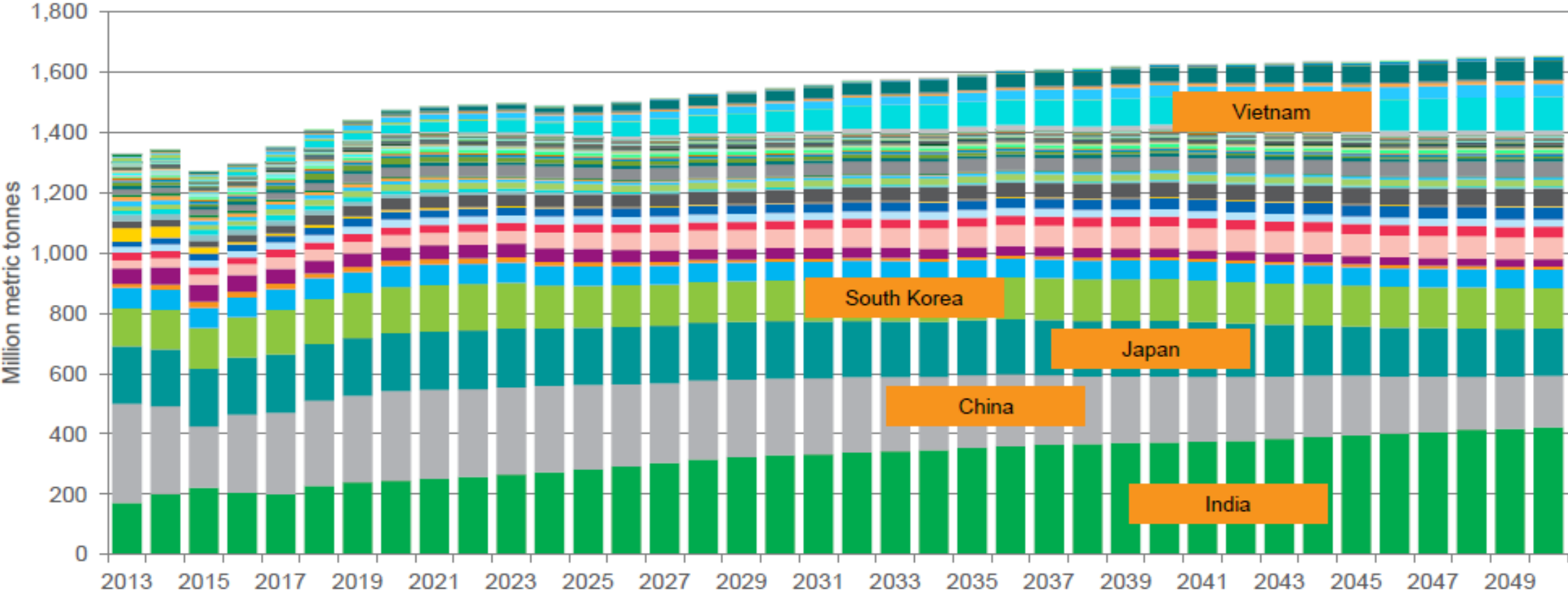
High disruption	Moderate disruption	Low disruption
Iron ore	Copper	Gold
Coal	Lithium	Potash
Construction materials	Aluminum	Diamond



The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by McKinsey & Company

Indonesia sebagai salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam nya bisa dikatakan masuk dalam kategori moderat karena beberapa komoditas tidak terlalu terdampak seperti emas, tembaga, namun memang batubara masuk didalam kategori yang memiliki gangguan cukup tinggi

Proyeksi Permintaan Batubara Dunia (Sebelum COVID-19)



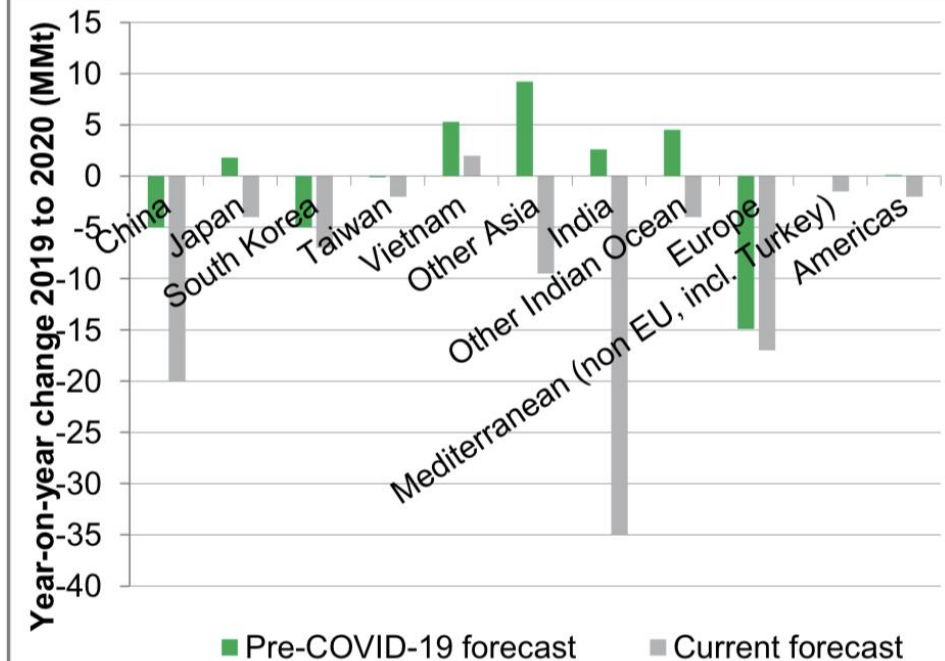
Total thermal imports

Market	2019	2020	Change
Mainland China	219	199	-20
Japan	125	121	-4
South Korea	110	103	-7
Taiwan	58	56	-2
Vietnam	34	36	2
Other Asia	99	89	-10
India	184	149	-35
Other Indian Ocean	32	28	-4
Europe	91	74	-17
Mediterranean (non EU, incl. Turkey)	54	53	-2
Americas	33	31	-2
Africa (non Mediterranean)	2	1	0
Global			-100.2

Source: IHS Markit

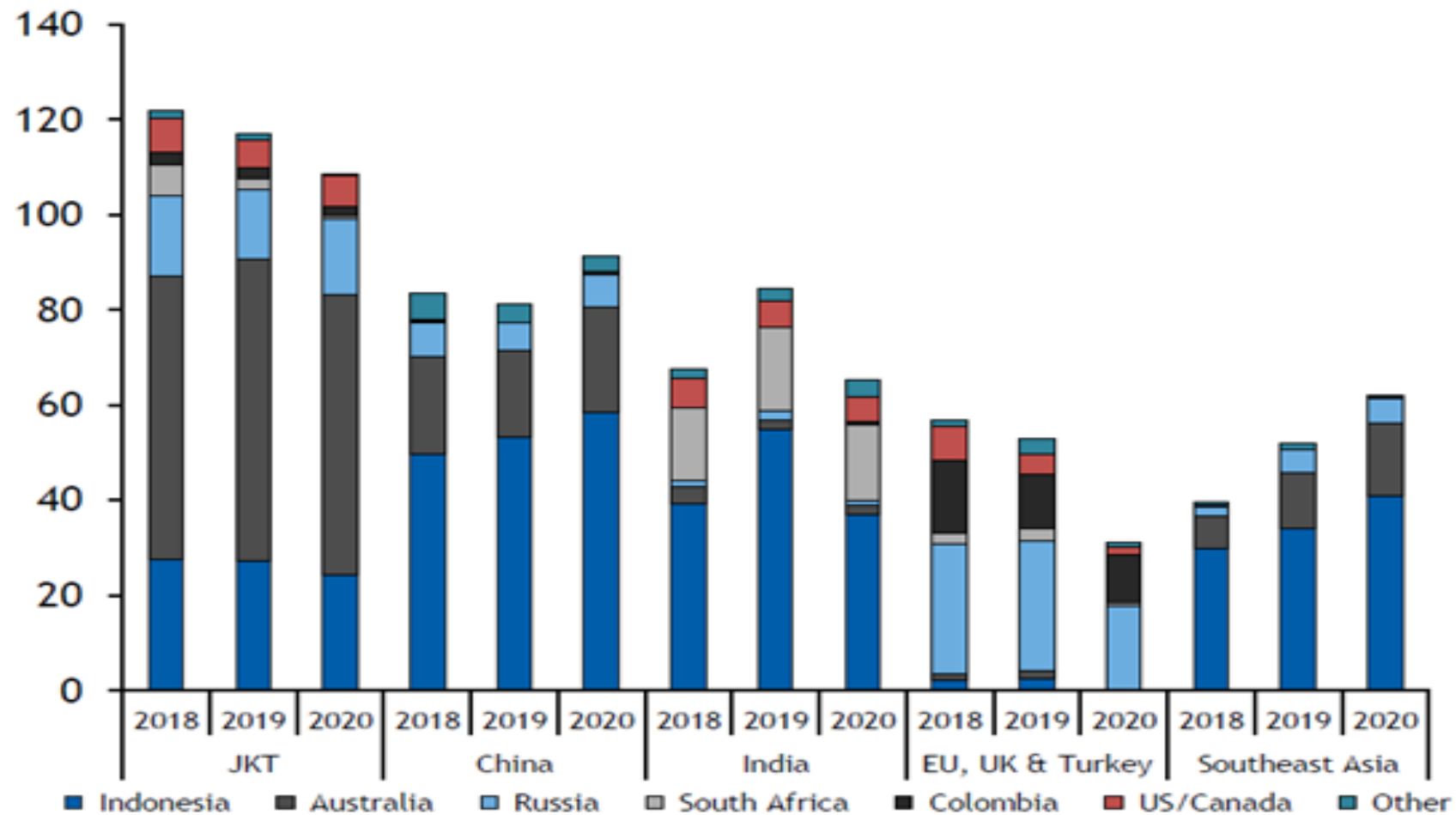
© 2020 IHS Markit

Changes in thermal coal forecasts from latest pre-COVID-19 to today



Note: China refers to mainland China, and does not include Hong Kong, Taiwan, or Macau
Source: IHS Markit

© 2020 IHS Markit



Asia Tenggara, khususnya Vietnam, merupakan sumber utama permintaan di pasar global pada paruh pertama tahun ini. Impor Asia Tenggara melonjak 19,8% menjadi 62,2 juta ton, dengan arus masuk Vietnam melonjak 7,8 juta ton menjadi 24,9 juta ton pada Januari-Mei.

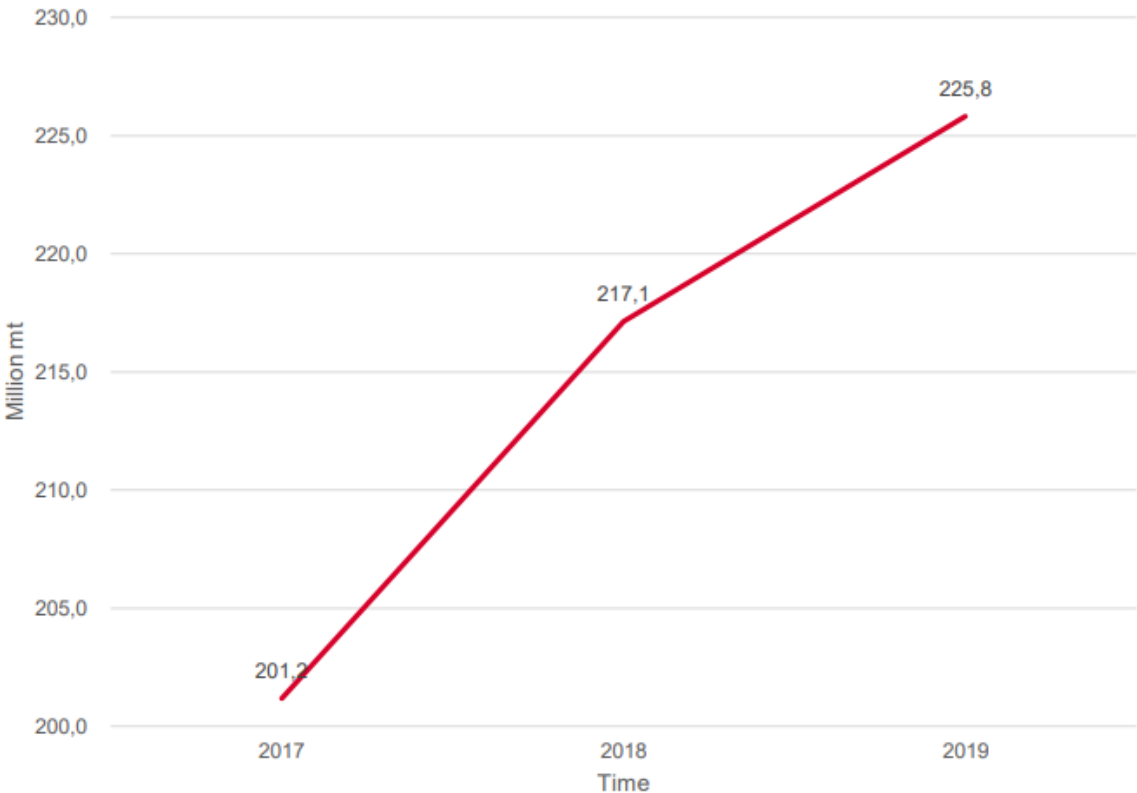
COVID-19 mengakibatkan adanya penurunan permintaan sebesar 85.0mt

Penurunan permintaan diperkirakan sebesar 85.0mt sebagai dampak langsung dari COVID-19 di tahun berjalan 2020. Disamping itu, ada potensi penurunan permintaan lebih lanjut apabila “lockdown” diperpanjang melebihi dari jadwal yang sudah diumumkan sebelumnya.

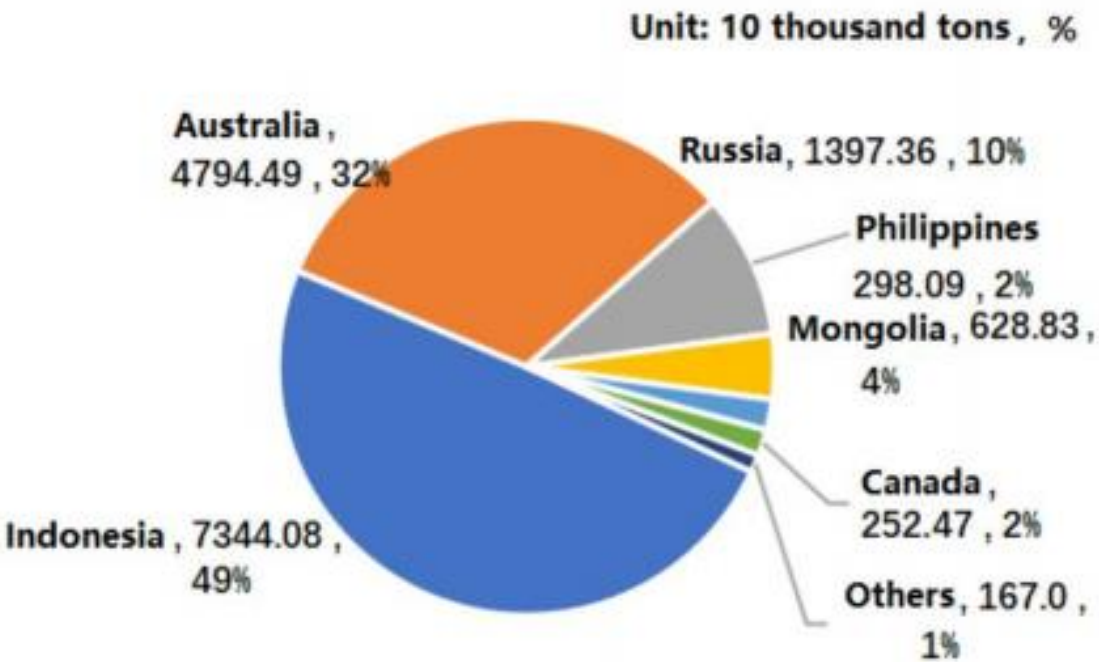
2020 Permintaan Batu Bara Kedepan (mt)	@ Januari 2020 (Pre-COVID)	Hari Ini (COVID)	Deviasi (mt)	Deviasi (%)
China	200.3	190.0	-10.3	-5.1%
India	180.0	140.0	-40.0	-22.2%
Phillipines	30.0	25.0	-5.0	-16.7%
Japan	128.0	120.0	-8.0	-6.3%
Korea	100.0	90.0	-10.0	-10.0%
Taiwan	55.0	50.0	-5.0	-9.1%
Other Global	286.7	280.0	-6.7	-2.3%
Total Permintaan	980.0	895.0	 -85.0	-8.7%

- Karantina wilayah (atau “lockdown”) di China pada kuartal pertama tahun 2020 dan berlanjutnya lockdown di India dan Philipina memiliki dampak dan pengaruh paling besar terhadap permintaan batu bara.
- Pergerakan batu bara Indonesia sangat terdampak dengan adanya karantina wilayah di beberapa negara diatas, mengingat ketiga negara tersebut (China, India dan Philipina) berkontribusi terhadap 65% dari total ekspor batu bara Indonesia.

Impor Batubara China 2017 - 2019

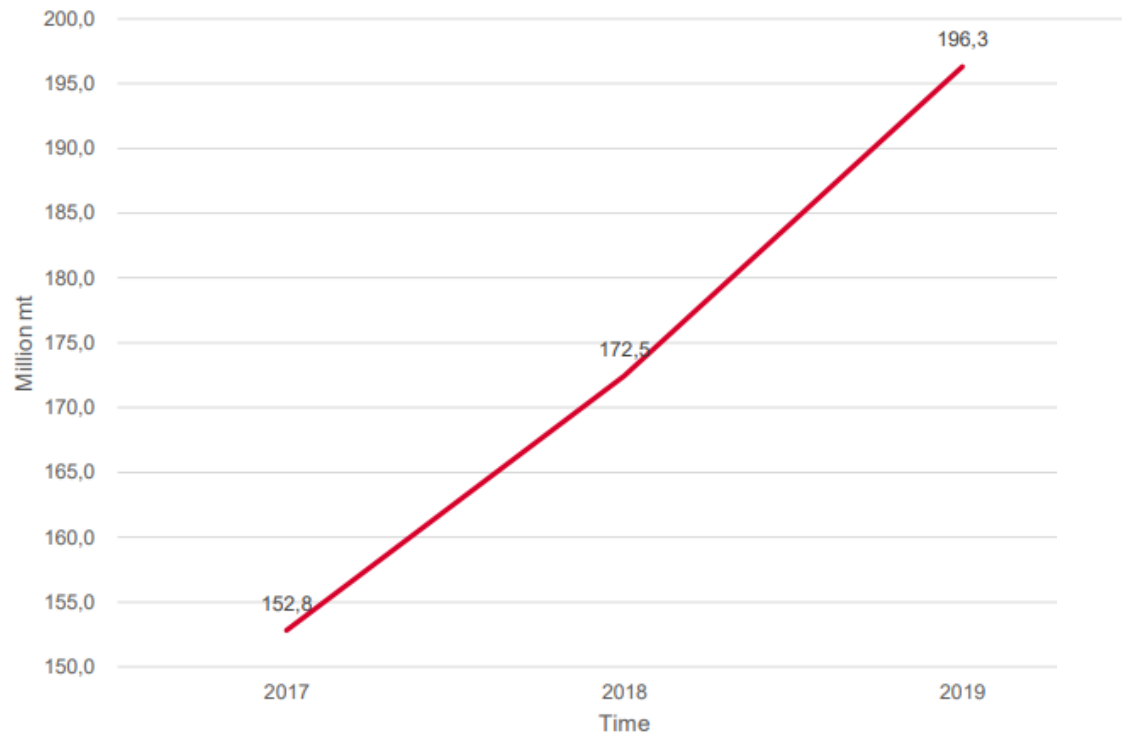


Negara Pengimpor Batubara China (Sampai Mei 2020)

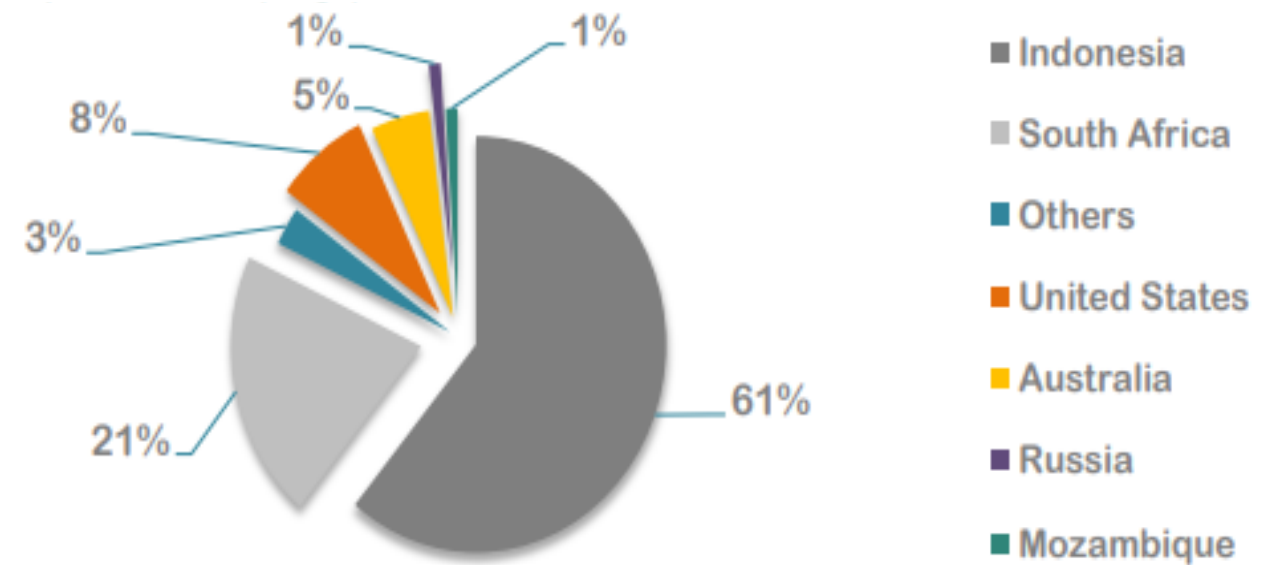


Trend Impor Batubara India (2017 – 2019)

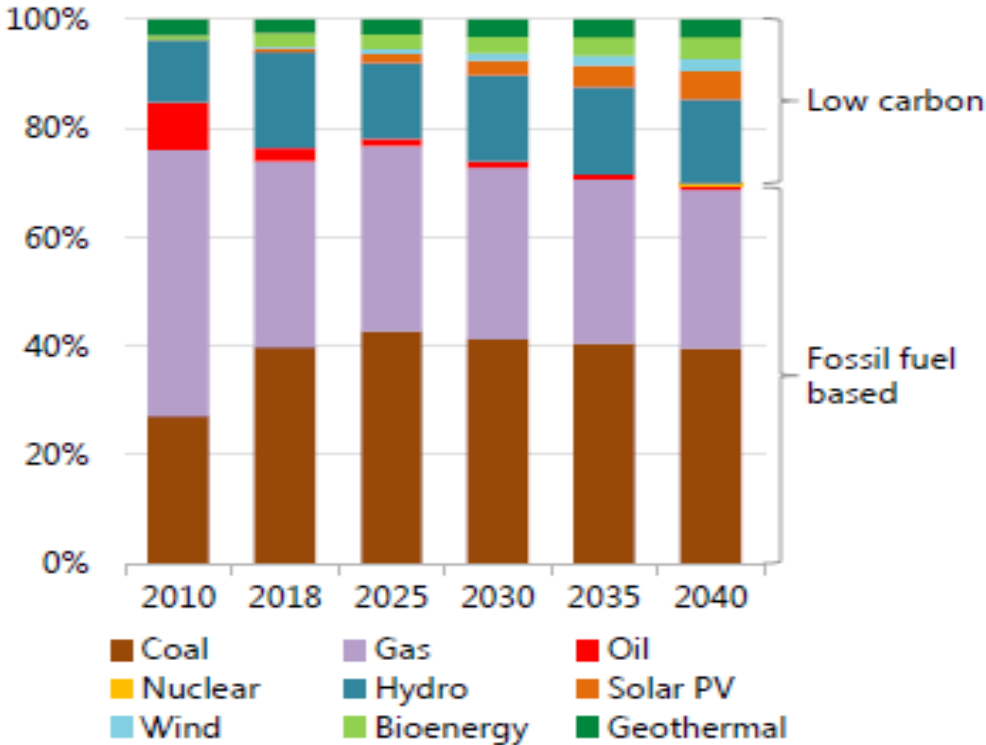
Impor Batubara India 2017 - 2019



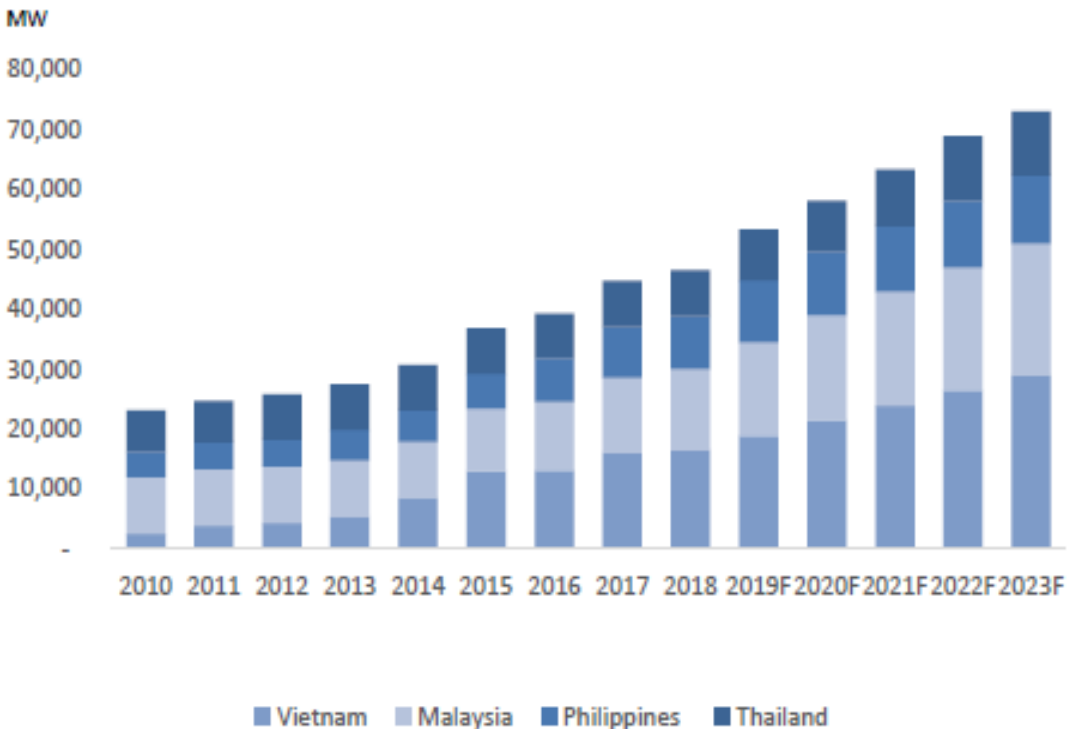
Negara Pengimpor Batubara India 2019 (Non-Coking Coal)



Pangsa Pembangkit Listrik Berdasarkan Teknologi



Tambahan Kapasitas PLTU di Empat Negara Asia Tenggara



Batubara adalah sumber bahan bakar yang tumbuh paling cepat di Asia Tenggara dan kawasan ini terus mengandalkan batubara sebagai bagian penting dari bauran energinya.

Referensi Dengan Batubara Peringkat Rendah

Indonesia mampu menyediakan boiler berbahan bakar Batubara Peringkat Rendah untuk batubara lignit dan sub-bituminus. Berikut adalah contoh teknologi boiler Superkritis dan Ultra Superkritis Batubara Kelas Dunia

Coal Type	Moisture in Coal	Heating Value	Reference Plant
Lignite	(%)	(kcal/kg)	 Indonesia Jawa 7 1000MW x 2
	65	1,500	
Sub-Bit. Coal	35	4,500	 Indonesia Paiton III 865MW x 1
	20	5,500	

1. Profil Industri Pertambangan Nasional

2. Outlook

3. Inisiatif Industri Batubara Untuk Transformasi Energi

Undang-Undang Minerba No. 3/Tahun 2020 (perubahan UU No 4/2009)

Kewajiban Pengembangan dan/atau Pemanfaatan Batubara

Pasal 102

Kewajiban Peningkatan Nilai Tambah (PNT) Mineral dan Batubara

- PNT untuk komoditas tambang **Mineral wajib dilakukan** melalui **Pengolahan dan Pemurnian** untuk komoditas tambang **Mineral Logam, Pengolahan** untuk komoditas tambang **Mineral bukan Logam, dan/atau Pengolahan** untuk komoditas tambang **Batuan**
- PNT untuk komoditas tambang **Batubara dapat dilakukan** melalui **Pengembangan dan/atau Pemanfaatan Batubara**

Pasal 169

Kewajiban Pengembangan dan/atau Pemanfaatan Batubara bagi Pemegang IUPK kelanjutan PKP2B

▪ **Pasal 169 ayat 4**

Pemegang IUPK sebagai kelanjutan operasi PKP2B **wajib** melaksanakan kegiatan **pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara** di dalam negeri

▪ **Pasal 169 ayat 5**

Pemegang IUPK sebagai kelanjutan operasi PKP2B yang telah melaksanakan kewajiban pengembangan dan/atau pemanfaatan batubara secara terintegrasi sesuai rencana pengembangan seluruh wilayah perjanjian yang disetujui Menteri diberikan perpanjangan selama 10 (sepuluh) tahun setiap kali perpanjangan

Pada Penjelasan
UU Minerba No.3/2020 :

Pengembangan Batubara

1. Peningkatan mutu batubara (coal upgrading);
2. Pembuatan briket batubara (coal briquetting);
3. Pembuatan kokas (cokes making);
4. Pencairan batubara (coal liquefaction);
5. Gasifikasi batubara (coal gasification) termasuk *underground coal gasification*; dan
6. coal slurry/ coal water mixture

Pemanfaatan Batubara

Membangun sendiri Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di mulut tambang

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangan mempengaruhi kelayakan ekonomi (*economic viability*) pengembangan/pemanfaatan batubara

- Outlook harga komoditas (antara lain dipengaruhi kebijakan negara-negara importir, kebijakan produksi nasional, supply-demand, ekonomi global, pandemi, dll)
- Adanya kepastian regulasi untuk jangka panjang
- Dukungan insentif fiskal
- Dukungan insentif non-fiskal
- Kapasitas sumber daya & cadangan yang memadai
- Kebutuhan (*demand*) dalam negeri
- Harga jual produk hasil pengembangan yang menjamin keekonomian
- Aspek teknologi
- Pendanaan
- Skema bisnis
- Akuisisi lahan
- Koordinasi sektoral (K/L) dan pusat serta daerah yang efektif
- Perubahan terhadap *trend demand*/konsumsi energi antara lain, akibat Pandemi.

COAL GASIFICATION

Est.COD : Tahun 2024

Coal to Methanol Project

Bumi Resource – Ithaca Group – Air Product

- Lokasi : Bengalon – Kalimantan Timur
- Feedstock : 5 – 6.5 million ton/year (GAR 4200 kcal/kg)
- Produk: 1.800 Kton/year **Methanol**

COAL GASIFICATION

Est.COD : Tahun 2025

PT Bukit Asam – Pertamina – Air Product

Opsi ke-1 : Coal to DMM (DME-Methanol-MEG)

- Lokasi: Tanjung Enim – Sumatera Selatan
- Feedstock : 8.1 million ton/year (GAR 4200 kcal/kg)
- Produk : 1.400 Kton/Year **DME**, 300 Kton/Year **Methanol**, 250 Kton/Year **MEG**

Opsi ke-2: Coal to DME

- Lokasi: Tanjung Enim – Sumatera Selatan
- Feedstock : 6.5 million ton/year (GAR 3700 kcal/kg)
- Produk : 1.400 Kton/Year **DME**

UNDERGROUND COAL GASIFICATION (UCG)

Masih tahap skala *Pilot Project* :

- PT. Medco Energi Mining International (MEMI) dan Phoenix Energi Ltd, di Kalimantan Utara
- Project UCG PT Indominco & PT Kideco Jaya Agung di Kalimantan Timur

COAL UPGRADING

1. PT ZIG Resources Technology
 - Lokasi: Bulungan, North Kalimantan
 - Produk : 100.000 ton/year **Briquet**

COKES MAKING

Selesai Konstruksi : 2019

COD : 2020

Semi Cooking Coal Plant Project

PT Megah Energi Khatulistiwa (MEK)

- Lokasi: Bulungan – North Kalimantan
- Feedstock : 1.000.000 tons/year (500.000 tons CV 3100 kcal/kg + 500.000 tons CV 6300 kcal/kg)
- Produk : 600.000 tons Semi Coke, 50 thousand Coal Tar

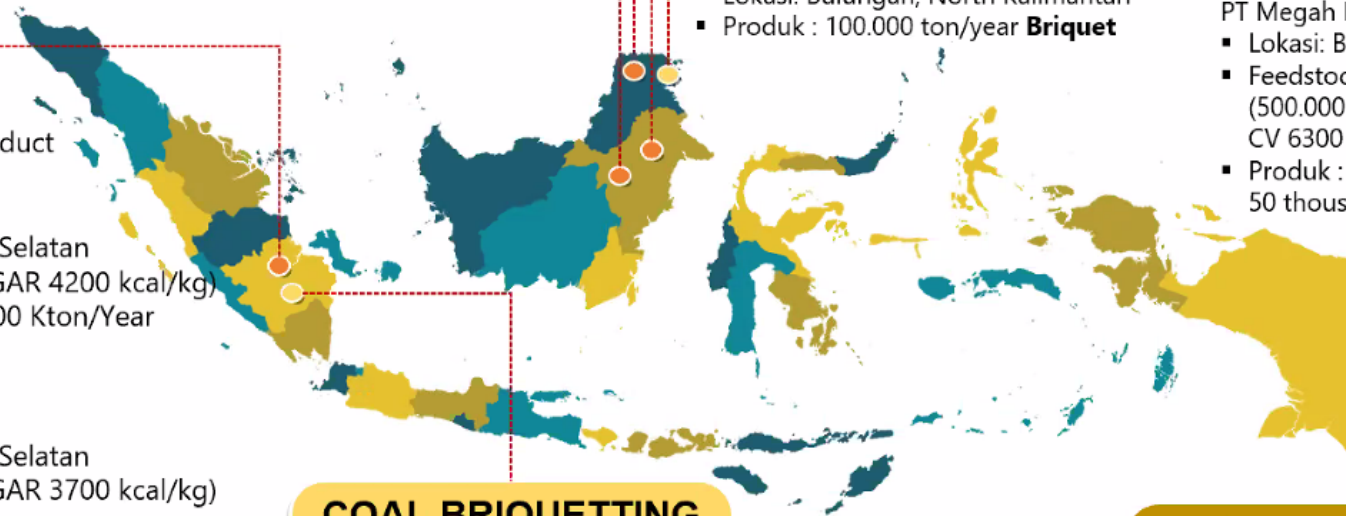
COAL BRIQUETTING

- **Pabrik Briket PT Bukit Asam (Sumatera Selata)**
Feedstock: 30.000-40.000, Produk: 10.000-20.000 briket (tons/year)
- **Pabrik Briket PT Thriveni (Sumatera Selatan)**
Feedstock: 130.000, Produk: 79.000 -85.000 (ton/year)

COAL LIQUIFACTION

COAL SLURRY

- Belum ada yang mengusulkan
- Potensi untuk dikembangkan



Teknologi dan inovasi adalah kuncinya! Beberapa contohnya adalah:

1. Penggantian bahan bakar dengan menggunakan bahan bakar B30 sesuai peraturan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
2. Memperbaiki proses penambangan dengan meningkatkan produktivitas dan menghilangkan redundansi.
3. Menambahkan sumber terbarukan ke pasokan listrik dengan memasang fotovoltaik surya untuk menggantikan sebagian genset diesel di Kelanis.
4. Mengoptimalkan aktivitas transportasi / logistik dengan menggunakan GPS untuk memantau pergerakan truk dan menghindari kemacetan.
5. Membangun pembangkit listrik dengan teknologi ultra supercritical boiler yang memiliki tingkat efisiensi lebih tinggi dan menghasilkan polusi yang lebih rendah.
6. Melihat penggunaan semak buah kosong untuk menghasilkan metana sebagai bahan bakar kendaraan kecil.
7. Melihat penggunaan teknologi terbaru dalam peningkatan dan pemrosesan batubara.



TERIMA KASIH THANK YOU

ADDRESS

Menara Kuningan Building ,1st Floor, Suite A, M & N
Jl. H.R. Rasuna Said Blok X-7 Kav. 5
Jakarta Selatan 12940 - INDONESIA

PHONE & EMAIL

secretariat@apbi-icma.org
+62-21 3001 5935
+62-21 3001 2477
www.apbi-icma.org

SOCIAL MEDIA

Twitter : @APBI_ICMA
Youtube : APBI ICMA
Instagram : apbi.icma