ReforMiner Institute
Research Institute for Mining and Energy Economics

ReforMiner Note

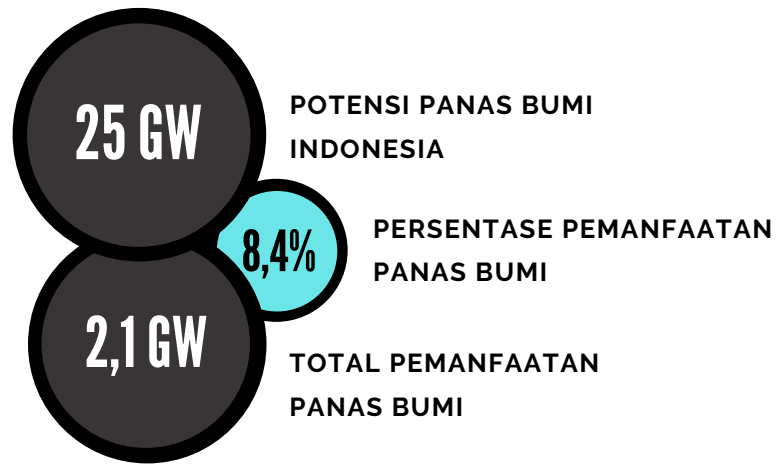
Momentum Percepatan Pengembangan Panas Bumi Indonesia

ReforMiner Note

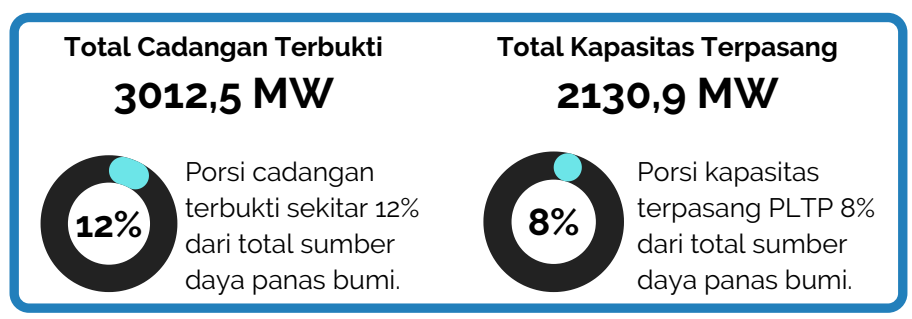
Momentum Percepatan Pengembangan Panas Bumi Indonesia

Pelaksanaan transisi energi dan terpilihnya Indonesia sebagai Presidensi G20 dapat menjadi momentum untuk meningkatkan pengembangan industri panas bumi. Pandangan dan catatan ReforMiner terhadap peran industri panas bumi dalam mendukung pelaksanaan transisi energi dan posisi Indonesia sebagai Presidensi G20 adalah sebagai berikut:

1. Dari aspek skala, panas bumi merupakan EBT utama yang paling potensial untuk dapat mengakomodasi tujuan kebijakan transisi energi menuju pembangunan berkelanjutan dan ekonomi bebas emisi. Indonesia memiliki 25 GW potensi panas bumi, saat ini baru 3 GW (12 %) menjadi cadangan terbukti dan 2,13 GW (8%) kapasitas terpasang.



2. Selain tenaga air (PLTA), sejauh ini panas bumi merupakan kontributor terbesar dalam porsi penggunaan EBT dalam bauran energi nasional.

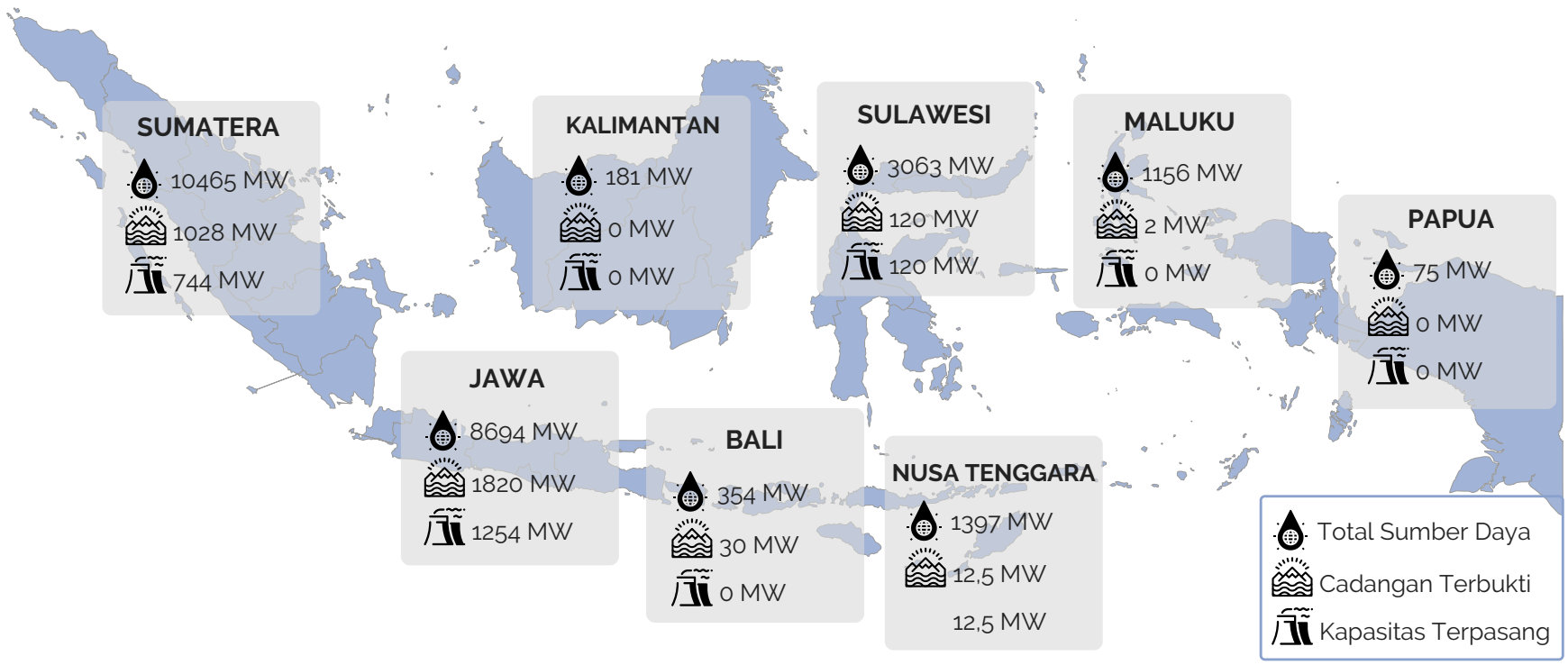


3. Posisi Indonesia yang memiliki potensi panas bumi sebesar 25 GW yang merupakan terbesar kedua di dunia dan dengan cadangan terbukti sebesar 3 GW, menegaskan bahwa pengembangan panas bumi sangat patut menjadi prioritas nasional dalam menyongsong pelaksanaan transisi energi.

4. Perkembangan cadangan terbukti yang masih relatif rendah mengindikasikan eksplorasi panas bumi di Indonesia masih cukup berisiko. Risiko eksplorasi diantaranya disebabkan oleh:

1. porsi biaya eksplorasi panas bumi sekitar 24% terhadap total investasi untuk memproduksikan listrik panas bumi;
2. eksplorasi panas bumi di Indonesia memerlukan waktu 7-10 tahun; dan
3. jumlah lembaga keuangan yang bersedia memberikan pinjaman pada tahapan eksplorasi masih terbatas.

Cadangan Terbukti Panas Bumi Indonesia

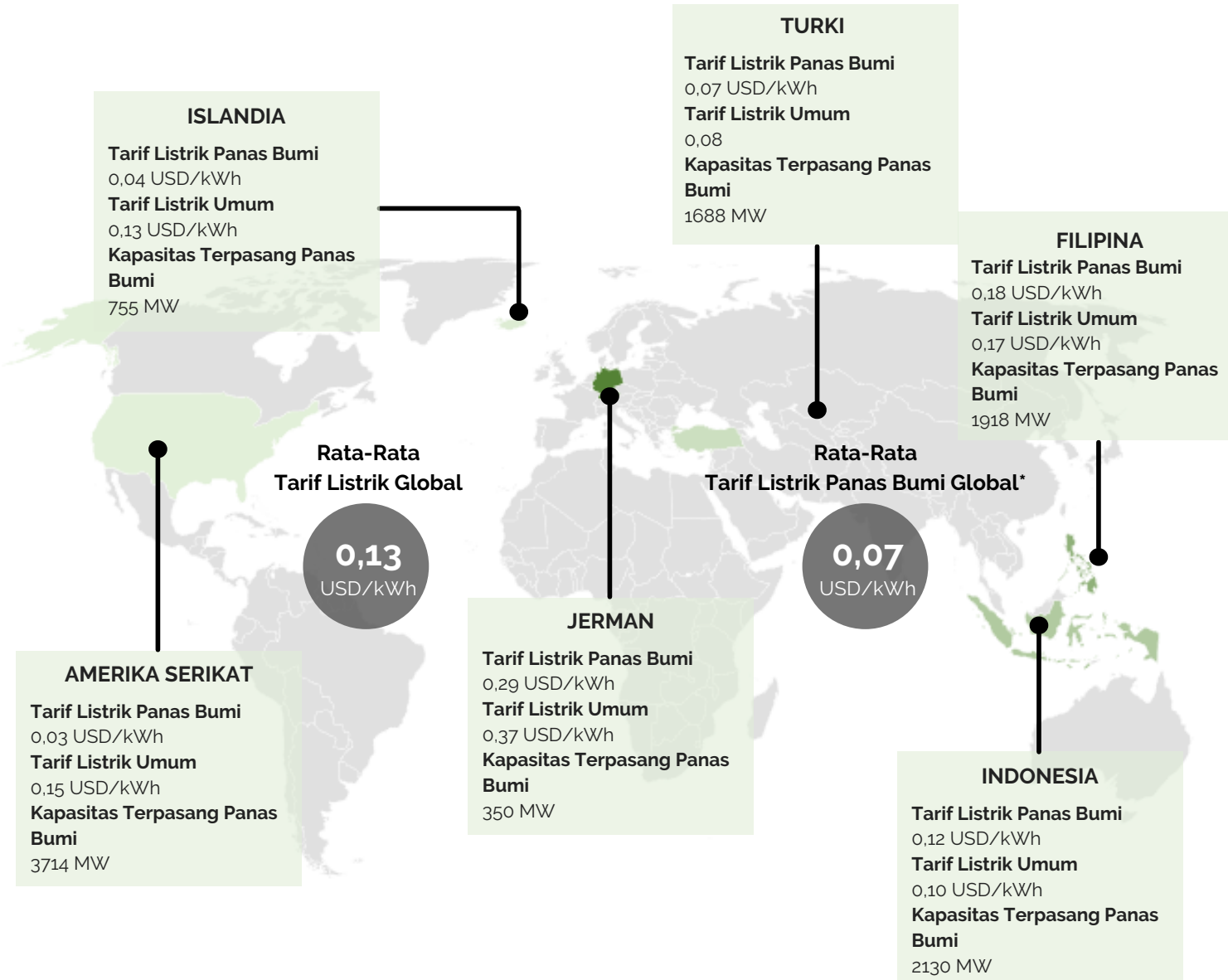


5. Meskipun memiliki potensi yang besar dan sudah memproduksikan listrik panas bumi sejak tahun 1978, pengembangan panas bumi Indonesia relatif berjalan lambat.

Selama 30 tahun terakhir penambahan kapasitas terpasang panas bumi Indonesia hanya sekitar **57 MW** untuk setiap tahunnya.

6. Saat ini tarif listrik panas bumi Indonesia lebih tinggi dibandingkan rata-rata tarif listrik panas bumi dunia.

Tarif listrik panas bumi Indonesia **tercatat lebih tinggi dari BPP Listrik Nasional**. Sementara tarif listrik panas bumi dunia tercatat lebih rendah dibandingkan BPP Listrik dunia.



7. Kendala dalam pengembangan panas bumi di Indonesia, diantaranya:

1. dihadapkan pada pembeli tunggal (PLN);
2. harga jual listrik panas bumi tidak boleh melampaui BPP listrik nasional dan/atau BPP listrik di wilayah setempat;
3. titik temu harga jual-beli antara pengembang panas bumi dan PLN tidak mudah dicapai;
4. harga listrik panas bumi diwajibkan kompetitif dengan listrik dari energi fosil;
5. daya dukung lembaga keuangan masih relatif terbatas; dan
6. kemudahan perizinan berusaha tidak selalu didapatkan oleh pengembang.

8. Kajian ReforMiner menemukan bahwa pengembangan panas bumi di berbagai negara (hanya) dapat berjalan dengan baik karena dua hal penting, yaitu:

1. adanya dengan dukungan kuat dari pemerintah terhadap industrinya, baik dukungan fiskal dan non-fiskal, dan
2. adanya intervensi yang proporsional dari pemerintah bagi berjalannya mekanisme pasar yang optimal, baik dalam produksi maupun pemanfaatan energi panas bumi.

Negara	Kebijakan	Keterangan
Amerika Serikat	Privatisasi Perusahaan Listrik	Pengusahaan panas bumi di Amerika Serikat dapat langsung menjual listrik kepada konsumen
		Sektor hulu dan hilir panas bumi terintegrasi
	Kebijakan riset dan pengembangan panas bumi	Loan Guarantee sebesar 750 Juta USD
		Dana Bantuan Riset: 400 Juta USD
	Insentif kepada Pengembang Panas Bumi	Kebijakan non-refundable energy tax credit sebesar 30%
		Tax Credit Bond sebesar USD 800 Juta-USD 2,4 Miliar
		Kebijakan Perpanjangan waktu atas Tax Credit
		Insentif Dana Bantuan
		Kebijakan Tax Credit
Filipina	Privatisasi Perusahaan Listrik	Pengaturan tentang partisipasi swasta dalam pengelolaan dan pengembangan pembangkit listrik
		Sektor hulu dan hilir panas bumi terintegrasi
	Insentif kepada Pengembang Panas Bumi	Program carbon credit untuk industri panas bumi
		PPN 0%
		7 Tahun penggantian biaya kerugian saat pengembangan dan eksplorasi
		Bebas pajak impor barang untuk industri panas bumi
		Loan guarantee fund
		Pembiayaan untuk research dan development
Jerman	Feed in Tariff	0,29 USD/kWh selama 20 tahun
	Subsidi untuk Pengembang	2 Juta USD untuk eksplorasi
		2,5 Juta USD per lubang panas bumi
	Insentif kepada Pengembang Panas Bumi	Fasilitas pinjaman hingga 80% biaya eksplorasi
	Subsidi untuk pengguna	1500 USD-3000 USD per rumah yang menggunakan listrik panas bumi
Islandia	Privatisasi Perusahaan Listrik	Pengaturan tentang partisipasi swasta dalam pengelolaan dan pengembangan pembangkit listrik
		Sektor hulu dan hilir panas bumi terintegrasi
Turki	Feed in Tariff	0,10 USD/kWh selama 10 tahun
	Insentif kepada Pengembang Panas Bumi	Pinjaman 1 Milliar USD pada tahap eksplorasi dan pengembangan
Indonesia	Single buyer ketenagalistrikan	PLN menjadi single buyer dari penjualan uap/listrik Panas Bumi
	Tarif (Permen ESDM 50/ 2017 jo. Permen ESDM No. 4/2020)	Jika BPP pembangkitan setempat di atas BPP nasional, harga pembelian panas bumi paling tinggi sebesar BPP Pembangkitan setempat
		Jika berada di bawah BPP nasional, harga pembelian ditetapkan oleh kedua belah pihak
	Kewajiban badan usaha/ PLN (Permen ESDM 50/ 2017 jo. Permen ESDM No. 4/2020)	PLN wajib membeli uap dan/atau listrik dari pengembang (Pasal 2)
	Insentif	Belum diatur
	Subsidi untuk Pengembang	Belum diatur

9. Dari berbagai opsi pilihan kebijakan di atas, berjalannya mekanisme Feed In Tariff dalam pandangan ReforMiner dapat dikatakan merupakan kunci sekaligus instrumen kebijakan yang terpenting dalam mendorong percepatan pengembangan panas bumi di Indonesia

10. Ketentuan Permen ESDM No.22/2012 (dicabut dengan Permen ESDM No.50/2017) tentang Penugasan Kepada PT PLN (Persero) untuk Melakukan Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi dan Harga Patokan Pembelian Tenaga Listrik Oleh PT PLN (Persero) dari Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi, secara prinsip hampir menyerupai konsep Feed In Tariff.

11. Posisi Indonesia sebagai Presidensi G20 dapat dimanfaatkan dan menjadi momentum yang baik untuk mempercepat pengembangan industri panas bumi nasional. Negara anggota G20 memiliki peran penting dalam mendorong pelaksanaan transisi energi termasuk pengembangan panas bumi.

12. Terkait catatan poin 11, negara-negara G20 merupakan konsumen energi terbesar dunia. Anggota G20 mengkonsumsi lebih dari 80% kebutuhan energi dunia. Selain menjadi penghasil emisi terbesar, negara-negara G20 merupakan penguasa teknologi, produsen, dan investor terbesar EBT yang potensial untuk membantu mempercepat pengembangan panas bumi di Indonesia.