



Peran LNG, Integrasi dan Agregasi Infrastruktur Gas untuk Menyelesaikan Permasalahan Neraca Gas Indonesia



Peran LNG, Integrasi dan Agregasi Infrastruktur Gas untuk Menyelesaikan Permasalahan Neraca Gas Indonesia

Sudah sejak lama neraca gas Indonesia berada dalam kondisi anomali. Secara nasional, neraca gas Indonesia dilaporkan berada pada kondisi surplus. Untuk tahun 2023 misalnya, volume konsumsi gas dalam negeri adalah sekitar 68% dari total produksi gas nasional. Sekitar 32% produksi gas sisanya dialokasikan untuk kepentingan ekspor.

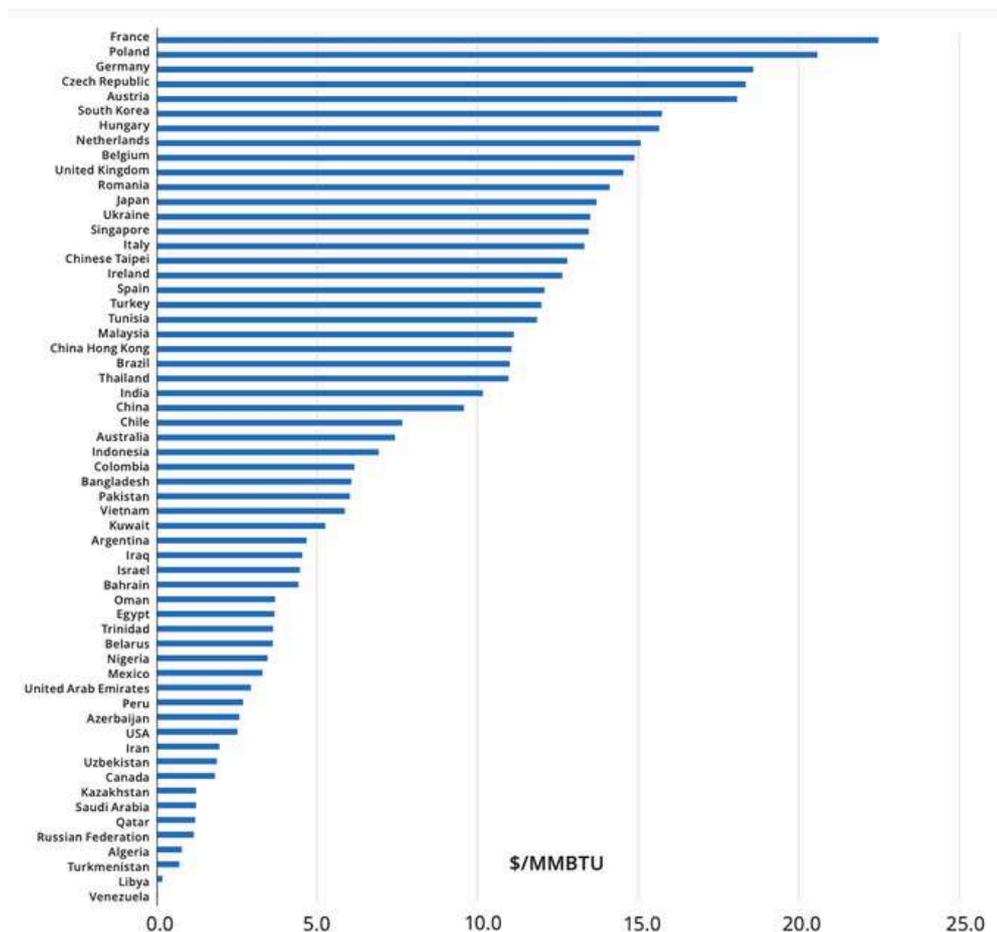
Akan tetapi, meskipun secara nasional masih surplus kondisi neraca gas pada sejumlah wilayah justru dilaporkan mengalami defisit pasokan. Untuk wilayah Jawa Timur misalnya, pada tahun 2011 yang lalu dilaporkan mengalami defisit pasokan gas sekitar 415 MMSCFD. Defisit dilaporkan terus meningkat menjadi 500 MMSCFD pada tahun 2013.

Berdasarkan data Neraca Gas Indonesia 2022-2030, wilayah Sumatera Bagian Tengah & Selatan, Kepri & Jawa Bagian Barat, dan Jawa Bagian Tengah dan Timur diproyeksikan akan tetap mengalami defisit pasokan gas meskipun nantinya terdapat tambahan produksi gas dari *project* dan *potential supply*. Sementara, wilayah Kalimantan & Bali, Maluku, Papua, dan Sulawesi juga diproyeksikan akan mengalami defisit pasokan jika hanya mengandalkan produksi gas eksisting.

Pandangan dan catatan ReforMiner terkait peran LNG, integrasi dan agregasi infrastruktur gas untuk menyelesaikan permasalahan neraca gas Indonesia adalah sebagai berikut:

1. ReforMiner menilai terjadinya kondisi anomali neraca gas Indonesia disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya: (1) sebaran lokasi produsen dan konsumen gas yang tidak sama; (2) kondisi geografis Indonesia; (3) infrastruktur transmisi dan distribusi gas masih relatif terbatas; dan (4) adanya penurunan kemampuan produksi lapangan-lapangan gas di wilayah tertentu.
2. Dalam jangka pendek dan menengah, terutama dalam kondisi infrastruktur gas yang masih relatif terbatas, LNG menjadi solusi utama untuk menyelesaikan masalah defisit pasokan gas pada sejumlah wilayah. Data menunjukkan bahwa saat ini LNG pada dasarnya telah memainkan peran penting dalam menyelesaikan masalah pasokan gas domestik. Untuk saat ini, pemanfaatan LNG berkontribusi sekitar 14% dalam pemenuhan kebutuhan gas domestik. Selama periode 2012-2023, konsumsi LNG Indonesia dilaporkan meningkat sekitar 5 kali lipat dari 112,91 BBTUD pada tahun 2012 menjadi 568,27 BBTUD pada tahun 2023.

3. Sejumlah informasi menyebutkan bahwa selama periode 2024-2034 kebutuhan pasokan LNG untuk wilayah Sumatera Tengah, Sumatra Selatan, dan Jawa bagian barat diproyeksi sebesar 73 hingga 355 miliar British Thermal Unit per hari (BBTUD). Kebutuhan tersebut setara dengan 63% dari realisasi konsumsi LNG Indonesia pada tahun 2023.
4. Meskipun secara teknis dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah defisit neraca pasok gas di sejumlah wilayah, pemanfaatan LNG memerlukan infrastruktur pendukung salah satunya infrastruktur regasifikasi dan berpotensi memberikan konsekuensi pada aspek keekonomian biaya pengadaannya yang akan berpengaruh terhadap harga gas di tingkat pengguna akhir yang lebih tinggi.
5. Pada umumnya harga gas pada pengguna akhir yang menggunakan sumber dari LNG akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan harga gas pipa. Data International Gas Union (IGU) menunjukkan bahwa harga gas pada pengguna akhir di sejumlah negara yang sebagian besar menggunakan LNG sebagai sumber pasok seperti Jepang, Singapura, Korea Selatan, dan China relatif tinggi. Pada tahun 2023 harga gas di tingkat pengguna akhir di Jepang dan Singapura sekitar 13 – 15 USD per MMBTU, Korea Selatan lebih dari 15 USD per MMBTU, dan di China sekitar 11 – 13 USD per MMBTU. Pada tahun yang sama, harga gas di Indonesia untuk sektor rumah tangga, kelistrikan, dan industri tertentu adalah 5-6 USD per MMBTU dan rata-rata harga gas pada pengguna gas selain ketiga kelompok pengguna tersebut sekitar 7,6 USD per MMBTU.



Sumber: International Gas Union (IGU), 2024.

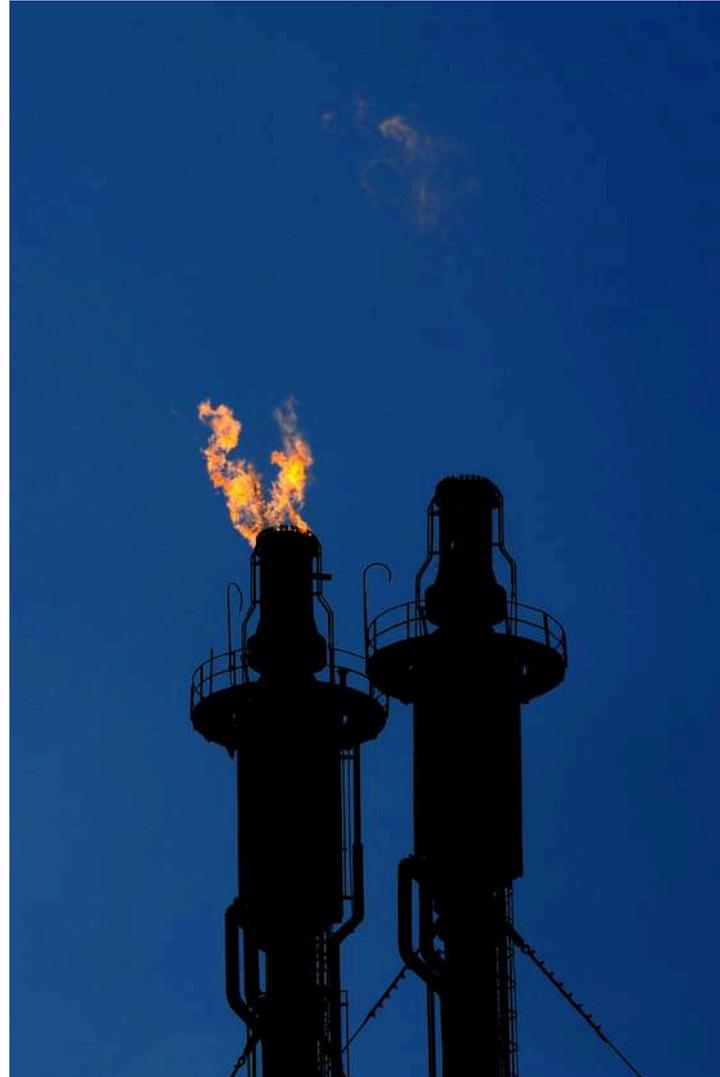
6. Pada umumnya formulasi rata-rata harga LNG (USD per MMBTU) adalah sekitar 17% harga minyak dunia. Data World Gas Intelligence (WGI) dan World Bank (2024) yang menyebutkan bahwa rentang harga LNG di pasar Indonesia selama lima tahun terakhir berada pada kisaran 9 - 14 USD per MMBTU pada dasarnya menegaskan dan mengkonfirmasi formulasi tersebut.
7. Berdasarkan data, perbedaan harga gas yang harus dibayar oleh konsumen akhir yang menggunakan sumber gas pipa dengan sumber gas berbasis LNG adalah antara 4-5 USD per MMBTU. Dengan konsumsi LNG sebesar 568,27 BBTUD pada tahun 2023 tersebut, maka diperlukan tambahan biaya pengadaan gas antara 830 juta USD - 1,04 miliar USD atau setara dengan Rp 13,27 triliun - Rp 16,59 triliun per tahun untuk menggantikan pasokan gas pipa yang menurun.
8. Selain pembangunan dan penambahan infrastruktur, integrasi dan agregasi infrastruktur gas eksisting dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah defisit pasokan gas di sejumlah wilayah. Pada kondisi kemampuan produksi gas di sejumlah wilayah yang mulai menurun, perlu dilakukan penyesuaian strategi pengembangan infrastruktur gas dari *fragmented pipeline network* menjadi *integrated pipeline network*.
9. Berdasarkan informasi, jika integrasi infrastruktur pipa gas eksisting dapat dilakukan dapat berpotensi meningkatkan utilisasi gas bumi sekitar 15%. Sementara jika integrasi infrastruktur gas juga dilakukan sampai dengan sumur-sumur gas yang baru, serta industri kilang dan petrokimia, berpotensi meningkatkan utilisasi gas bumi hingga sekitar 48%.



10. Jika dibandingkan dengan sejumlah negara di Asia Tenggara, pengembangan infrastruktur gas di Indonesia relatif tertinggal. Merujuk data Kementerian ESDM, realisasi penyediaan infrastruktur gas dan LNG nasional yang ditetapkan melalui Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional (RIJTDGBN) 2022-2031 belum berjalan optimal. Dari sejumlah infrastruktur yang direncanakan di dalam RIJTDGBN 2022 - 2031 tersebut, saat ini relatif hanya proyek Jaringan Pipa Gas Cirebon - Semarang Fase I yang telah berjalan sesuai rencana.
11. Kebijakan harga gas dan pengembalian investasi yang wajar menjadi kunci keberhasilan dalam pengembangan infrastruktur gas di sejumlah negara. Malaysia mengimplementasikan *Malaysia Reference Price* (MRP), Thailand melalui *Energy Policy and Planning Office* (EPPO) menetapkan margin usaha gas, dan Vietnam melalui PetroVietnam Gas menggunakan mekanisme pasar sebagai basis untuk menentukan harga gas domestiknya. Persamaan dari ketiga negara tersebut adalah pemberlakuan kebijakan untuk industri gas yang mereka terapkan didasarkan atas pertimbangan margin dan pengembalian investasi yang wajar.
12. Berdasarkan data dan informasi tersebut, dari aspek ketersediaan (*availability*) pemanfaatan LNG dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan defisit pasokan gas pada sejumlah wilayah di Indonesia. Akan tetapi, jika aspek keterjangkauan (*affordability*) juga menjadi prioritas maka penyediaan dan pembangunan termasuk di dalamnya melakukan integrasi dan agregasi infrastruktur gas merupakan sebuah keharusan.

Profil ReforMiner Institute

ReforMiner Institute adalah lembaga riset independen untuk bidang ekonomi energi dan pertambangan yang menempatkan diri sebagai mitra strategis dan konstruktif bagi para pemangku kepentingan di sektor energi dan pertambangan. Fokus kajian yang sekaligus menjadi *core competency* ReforMiner Institute adalah **Analisis Kebijakan, Proyeksi dan Pemodelan Ekonomi Energi**.



Alamat:

World Trade Centre (WTC) 5 Lt.3A,
Jl. Jenderal Sudirman, Kav. 29-31 Jakarta
12920

Email:

info@reforminer.com

**CP: Komaidi Notonegoro
(081553133252)**