

ERA TRANSISI ENERGI, INDUSTRI HULU MIGAS TEKAN EMISI



Pembukaan IPA Convex 2023 secara simbolis ditandai dengan penekanan tombol sirene dan penyalaan monitor besar (dokumentasi : Prismono)

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Arifin Tasrif menekankan bahwa industri hulu migas masih memegang peranan penting di era transisi energi. Saat ini, industri hulu migas pun terus berupaya menekan emisi karbon dalam operasionalnya.

Arifin mengatakan ada beberapa cara untuk memastikan industri hulu migas tetap tumbuh untuk memenuhi kebutuhan sekaligus turut berperan dalam upaya penurunan emisi karbon. Efisiensi penggunaan energi untuk menekan emisi gas rumah kaca dalam kegiatan operasional merupakan cara paling mudah yang bisa ditempuh para pelaku usaha.

Hal tersebut diungkapkan Arifin saat membuka Indonesian Petroleum Association (IPA) Convention and Exhibition (Convex) 2023 bertema Enabling Oil & Gas Investment and Energy Transition for Energy Security di ICE BSD, Tangerang, Banten, Selasa (25/7/2023).

Langkah lainnya kata Arifin, adalah pengurangan gas buang, mengatur emisi gas metana. Kemudian, secara paralel meningkatkan penggunaan pembangkit listrik rendah karbon dengan memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.

"Langkah selanjutnya adalah meningkatkan penggunaan gas, menginisiasi penggunaan teknologi efisiensi, dan mengembangkan mobilitas rendah karbon, seperti penggunaan kendaraan listrik, *biofuel*, LNG," kata Arifin.

Ia mengatakan, berdasarkan data dari statistik BPS, untuk menjawab kebutuhan energi, produksi minyak bumi terus meningkat dari sebesar 88,6 juta barel per hari pada 2012 menjadi 93,8 juta bph pada 2022. Sementara itu, produksi gas juga meningkat sekitar 20 persen dalam 10 tahun terakhir dengan rata-rata konsumsi gas meningkat 1,7 persen per tahun.

Data tersebut menunjukkan peran penting sektor migas dalam memenuhi kebutuhan energi yang terjangkau, terutama untuk sektor transportasi dan industri seiring dengan pertumbuhan ekonomi berbagai negara, termasuk Indonesia.

Arifin menjelaskan, pengembangan hidrogen juga harus terus ditingkatkan. Menurut Arifin, teknologi hidrogen akan menjawab tantangan industri masa depan yang rendah emisi. Hal itu ditopang oleh kemampuan industri migas yang memiliki pengalaman dan kemampuan mumpuni untuk mengembangkan dan memproduksi hidrogen.

Hal paling krusial di sektor hulu migas saat ini ialah implementasi *carbon capture storage/carbon capture utilization and storage* (CCS/CCUS). Apalagi, pemerintah pada tahun 2023 ini menerbitkan aturan baru tentang CCS/CCUS dalam bisnis migas.

"Aturan tersebut menggambarkan CCS dan CCUS sebagai teknologi yang menjanjikan untuk menekan emisi karbon dalam rangka mengejar target *net zero emission* (NZE) pada 2060 atau lebih cepat," kata Arifin.

Saat ini ada 15 proyek CCS/CCUS yang sedang dikerjakan di Indonesia, di antaranya CCS Gundih Enhanced Gas Recovery (EGR) di Jawa Tengah dan Sukowati di Jawa Timur.

Sementara itu, proyek yang segera diimplementasikan ada di CCUS Tangguh yang ditargetkan menekan emisi karbon sebesar 25 juta ton CO₂ serta mampu meningkatkan produksi gas hingga 300 BSCF pada 2035. "Proyek ini ditargetkan *on stream* pada tahun 2026," ungkap Arifin.

President IPA Yuzaini Md Yusof mengatakan, Indonesia sebagai salah satu negara yang cukup cepat bergerak dalam implementasi CCS/CCUS. Beberapa hal yang harus disiapkan ialah kebijakan fiskal, *tax credit*, kebijakan harga karbon, serta kesiapan *storage carbon*.

"Banyak proyek berisiko tinggi yang membutuhkan dukungan regulator dengan banyaknya proyek CCS/CCUS yang bergantung pada dukungan regulasi dan *attractiveness commercial* masih banyak pekerjaan yang harus diselesaikan," ucap Yuzaini.

PT Pertamina (Persero) yang telah mengambil alih saham Shell di Blok Masela menyatakan segera mematangkan pembangunan CCUS di Blok Masela. Menurut Pertamina,

langkah rencana pengembangan CCUS penting karena menjadi salah satu upaya pengembangan migas yang juga menganut prinsip dalam mencapai tujuan transisi energi.

Direktur Utama Pertamina Nicke Widyawati menjelaskan, salah satu alasan Pertamina menggaet Petronas dalam pengembangan Blok Masela adalah untuk pengembangan CCUS. Pengembangan CCUS di Blok Masela penting untuk memenuhi target penurunan emisi.

CCUS merupakan semacam rumah untuk karbon yang penting untuk mengurangi emisi gas buang dari operasional hulu migas. "Ini *game changer* bagi Indonesia juga. Dengan potensi *storage capacity* yang juga besar kita miliki hingga 400 *giga pounds carbon* maka banyak industri yang juga ingin bekerja sama dengan kami untuk pengembangan CCUS," ujar Nicke.

Oleh karena itu, Pertamina, Petronas, dan Inpex akan segera melakukan revisi *plan of development* (PoD) dari Blok Masela dengan memasukkan instrumen CCUS dalam perencanaan pengembangan. "Regulasi soal CCUS-nya sudah ada, maka kita tinggal ubah POD-nya dan kemudian kita bisa segera lakukan running pengembangan Blok Masela," kata Nicke Widyawati.

Sumber Berita:

1. <https://www.republika.id/posts/43557/era-transisi-energi-industri-hulu-migas-tekan-emisi>, Rabu, 26 Juli 2023.
2. <https://www.jawapos.com/energi/011804881/implementasi-ccs-dan-ccus-mantapkan-posisi-krusial-migas-dalam-era-transisi-energi>, Rabu, 26 Juli 2023.
3. <https://www.topbusiness.id/78949/implementasi-ccs-dan-ccus-mantapkan-posisi-krusial-migas-dalam-era-transisi-energi.html>, Selasa, 25 Juli 2023.
4. <https://petrominer.com/hulu-migas-mampu-menjawab-tantangan-peningkatan-konsumsi-energi-dan-perubahan-iklim/#>, Selasa, 25 Juli 2023.

Catatan:

Implementasi *carbon capture storage/carbon capture utilization and storage* (CCS/CCUS) diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi. Berdasarkan Pasal 3 dinyatakan bahwa penyelenggaraan CCS

merupakan upaya mengurangi Emisi GRK melalui penginjeksian dan penyimpanan Emisi Karbon pada Wilayah Kerja. Sedangkan penyelenggaraan CCUS diatur pada Pasal 4 yaitu merupakan upaya mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dan meningkatkan produksi Minyak dan Gas Bumi melalui penginjeksian, pemanfaatan, dan penyimpanan Emisi Karbon pada Wilayah Kerja.

Penginjeksian, pemanfaatan, dan penyimpanan Emisi Karbon pada Wilayah Kerja dalam penyelenggaraan CCS dan CCUS didahului dengan kegiatan penangkapan emisi karbon dan/atau pengangkutan emisi karbon. Penangkapan Emisi Karbon merupakan Emisi Karbon yang berasal dari Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi. Selain Emisi Karbon yang berasal dari Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi, penangkapan Emisi Karbon dalam penyelenggaraan CCUS dapat berasal dari industri lain.

Penangkapan emisi karbon dilakukan melalui:

- a. pemisahan Emisi Karbon pada fasilitas produksi Minyak dan Gas Bumi;
- b. penangkapan Emisi Karbon hasil pembakaran;
- c. tangkapan pra-penyalaan;
- d. tangkapan pembakaran oxyfuel; dan/atau
- e. cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain emisi karbon berdasarkan sumber di atas, penangkapan Emisi Karbon berupa karbon dioksida dapat berasal dari atmosfer dengan menggunakan teknologi *direct air capture*.

Pengangkutan Emisi Karbon dilakukan dengan menggunakan pipa, truk, pengapalan dan/atau cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemanfaatan emisi karbon dilakukan untuk meningkatkan produksi Minyak dan Gas Bumi melalui peningkatan perolehan Minyak Bumi tahap lanjut, Gas Bumi tahap lanjut dan/atau Gas Metana Batubara tahap lanjut.