



ADPMET

ASOSIASI DAERAH
PENGHASIL MIGAS & ENERGI
TERBARUKAN

SEKILAS TENTANG PROYEK CCS / CCUS DI INDONESIA

BALIKPAPAN, 6 DESEMBER 2023



PERAN CCS/CCUS DI INDONESIA

Enabling production from high CO₂ Fields

Meningkatkan produksi migas (EOR/EGR)

CCUS as enabler

Mengembangkan lapangan migas dengan kandungan CO₂ yang tinggi

Penurunan Emisi



CCUS memiliki peran penting dalam mendukung tujuan nasional: target produksi minyak dan gas, pengembangan lapangan gas yang signifikan untuk mendukung transisi energi dan mempercepat penurunan emisi untuk mencapai Net Zero Emission.



PERATURAN KEMENTERIAN ESDM NO. 2 TAHUN 2023 TENTANG CCS/CCUS DI HULU MINYAK & GAS

- ✓ Fokus pada CCS/CCUS dalam Wilayah Kerja Minyak dan Gas
- ✓ CO2 yang berasal dari luar Wilayah hulu migas hanya diperbolehkan untuk CCUS dalam rangka meningkatkan produksi migas melalui EOR / EGR

SCOPE		CCS/CCUS		
 CAPTURE	 TRANSPORT	 INJECTION	 STORAGE	 UTILIZATION <small>(for CCUS)</small>
<ul style="list-style-type: none"> • Emission from Upstream O&G • Emission from Other Industries (for CCUS) • Direct Air Capture (DAC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pipeline • Trucking • Shipping • Other Technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • Injection into Injection Target Zone • In the Exploitation period 	<ul style="list-style-type: none"> • O&G Reservoir • Non-Conventional O&G Reservoir • Saline Aquifers • Coal layer for the CBM activity 	<ul style="list-style-type: none"> • Enhanced Oil Recovery (EOR) • Enhanced Gas Recovery (EGR) • Enhanced CBM Recovery (ECBM)

Technical Aspects	Business Scenario	Legal Aspects	Economic Aspects
 <ul style="list-style-type: none"> • Capture, Transport, Injection, Storage and Monitoring, Measurement, Reporting & Verification (Monitoring and MRV) • Based on the referenced standard, good engineering practices and site 	 <ul style="list-style-type: none"> • Based on Production Sharing Contract in the Oil and Gas Working Area • Sources of CO₂ not only from oil and gas but also from other industries (for CCUS) through B to B with Oil and Gas Contractor 	 <ul style="list-style-type: none"> • Proposal of CCS/CCUS as part of Plan of Development (POD) • Monitoring liability until 10 years after injection closure • Provisions regarding the Transfer of Responsibility, etc 	 <ul style="list-style-type: none"> • Potential 3rd party's funding • Potential CCS/CCUS Monetization based on applicable regulation

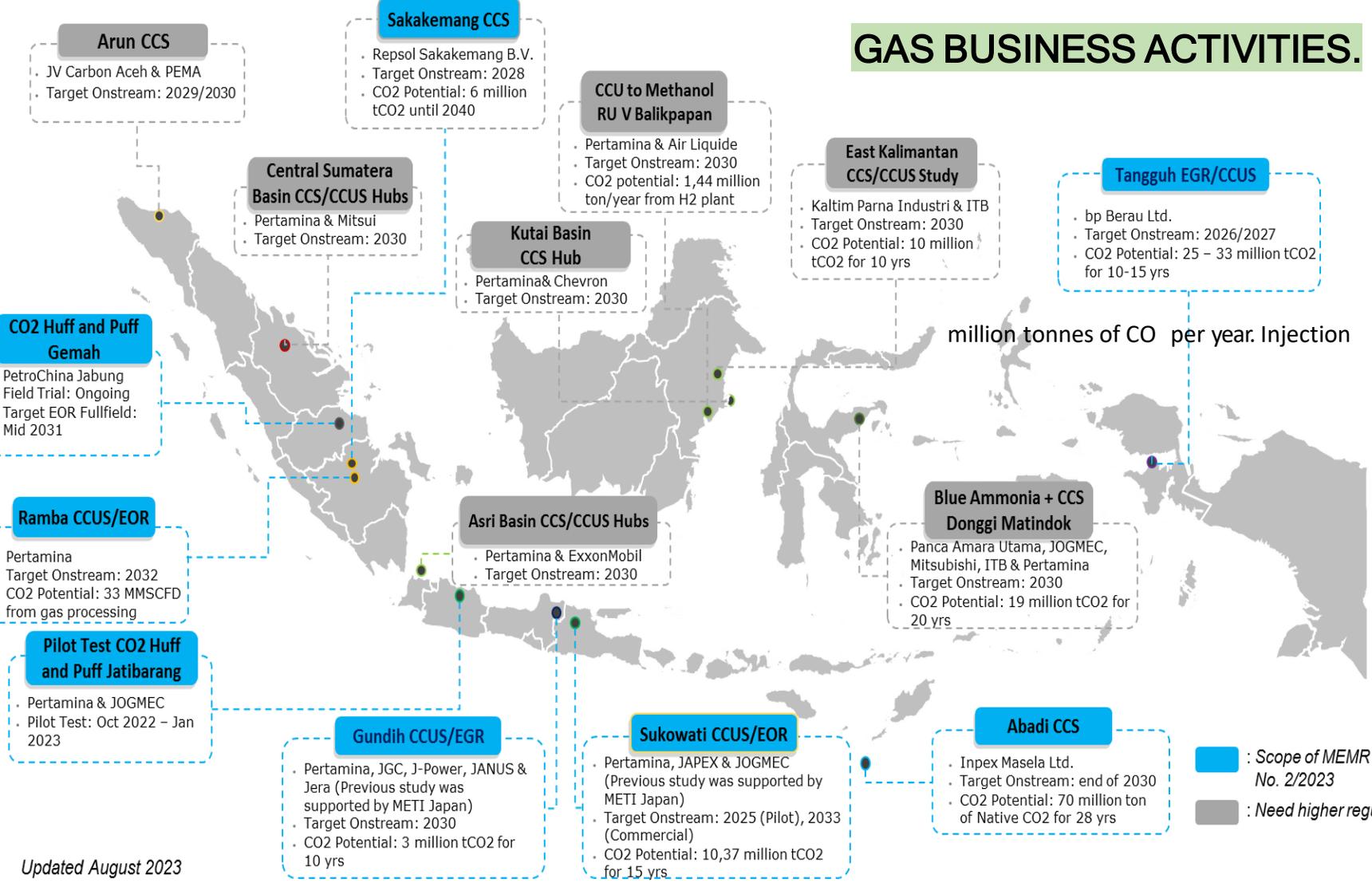
www.esdm.go.id



CCS/CCUS IMPLEMENTATION PLAN DI INDONESIA

Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penerapan CCS/CCUS pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi

GAS BUSINESS ACTIVITIES.



- Total 15 proyek CCS/CCUS (tahap studi / persiapan), sebagian besar wilayah ditargetkan siap beroperasi pada tahun 2030
- 8 dari 15 proyek akan beroperasi sebelum tahun 2030
- Total potensi CCS/CCUS pada tahun 2030 - 2035 sekitar 25,5 – 68,2 Juta Ton CO2.

Perkiraan biaya injeksi per ton CO2 di berbagai Proyek Carbon Capture Storage (CCS):

1. Natural Gas Refining, Gundih, Provinsi Jawa Timur - USD43 hingga USD53 per ton CO2. Total 0,3 juta ton CO2 per tahun. Investasi injeksi sebesar **USD 105 juta**
2. Produksi LNG, Bintuni, Papua Barat - USD33 per ton CO2. Total 2,5-3,3 juta ton CO2 per tahun. Investasi injeksi sebesar **USD 948 juta**.
3. Produksi LNG di Masela, NTT – USD26 per ton CO2. Total 3,5 juta ton CO2 per tahun. Suntikan investasi sebesar **USD 1,4 miliar**.
4. Gasifikasi Batubara ke DME, Tanjung Enim, Sumatera Selatan – USD50 hingga USD55 per ton CO2. Total 3 juta ton CO2 per tahun. Suntikan investasi sebesar **USD1,6 miliar**

Updated August 2023

www.esdm.go.id

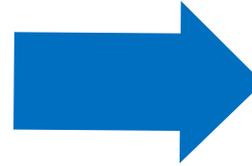


KERANGKA HUKUM DAN PERATURAN SAAT INI DAN MASA DEPAN

Current Status

(Peraturan Kementerian ESDM Nomor 2 Tahun 2023)

- Terbatas pada CCS/CCUS di Wilayah Kerja Migas saja,
- Hanya dilakukan oleh Kontraktor Migas, berdasarkan Mekanisme Usaha Hulu Migas (Kontrak Bagi Hasil & Gross Split)
- Terbuka untuk sumber CO₂ dari luar wilayah hulu Migas (untuk CCUS)



Future regulation & policy

- Mengaktifkan CCS di luar Wilayah Kerja Migas.
- Membuka peluang investasi melalui 2 skema: (1) Kontrak Kerja Sama CCS di Wilayah Kerja Migas; atau (2) Izin Eksplorasi dan Izin Operasi Penyimpanan CCS pada Wilayah Izin Penyimpanan Karbon (WIPK).
- Mengizinkan CCS dengan sumber CO₂ dari industri lain.
- Mengaktifkan CCS Lintas Batas.

Kementerian ESDM bekerja sama dengan Kementerian terkait saat ini sedang menyusun Peraturan Presiden tentang CCS di luar wilayah kerja migas, dengan tujuan untuk mendukung penurunan emisi dari industri lain.



RANCANGAN PERATURAN PRESIDEN TENTANG CCS

SKEMA IMPLEMENTASI CCS

1

Penerapan CCS dilakukan oleh Kontraktor Minyak dan Gas Bumi (K3S) di Wilayah Kerjanya melalui Kontrak Kerja Sama (Peraturan Kementerian ESDM 2/2023 dan Pedoman SKK Migas (sedang berjalan))

- K3S dapat memanfaatkan fasilitas operasi perminyakan dan zona target injeksi (depleted reservoir atau saline aquifer) untuk menerima karbon dari K3S lain atau industri lain setelah POD disetujui oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Implementasi CCS dapat dimonetisasi melalui storage services (storage fees), storage fees diterapkan berdasarkan ketentuan yang berlaku mengenai perpajakan pada kegiatan usaha hulu migas

2

Penerapan CCS dilakukan oleh Badan Usaha (BU/BUT) melalui skema Izin Eksplorasi dan Izin Operasi Penyimpanan di Wilayah Izin Penyimpanan Karbon (WIPK)

- Pemerintah menyiapkan Wilayah Izin Penyimpanan Karbon (WIPK) berdasarkan BU/BUT proposals atau berdasarkan data processing, kemudian menawarkan Wilayah tersebut kepada perusahaan melalui lelang dan seleksi terbatas.
- Implementasi CCS dapat dimonetisasi melalui storage services, pemerintah mendapatkan royalty pada biaya penyimpanan.



@adpmet



@adpmet



@adpmet_official



adpmet.or.id