



KEMENTERIAN EKONOMI



Menjana Peluang daripada Karbon Dioksida (CO₂): Peranan CCUS untuk Malaysia

Cabaran yang Perlu Kita Hadapi: Pelepasan Karbon dan Kesan Terhadap Iklim

Aktiviti perindustrian, pengangkutan dan penggunaan tenaga yang berterusan telah membebaskan CO₂ dalam jumlah yang besar ke atmosfera, menjadi punca utama berlakunya pemanasan global.

Apakah risikonya?



Kemerosotan alam sekitar

Keadaan cuaca yang melampau, hasil tanaman yang rendah, peningkatan paras laut



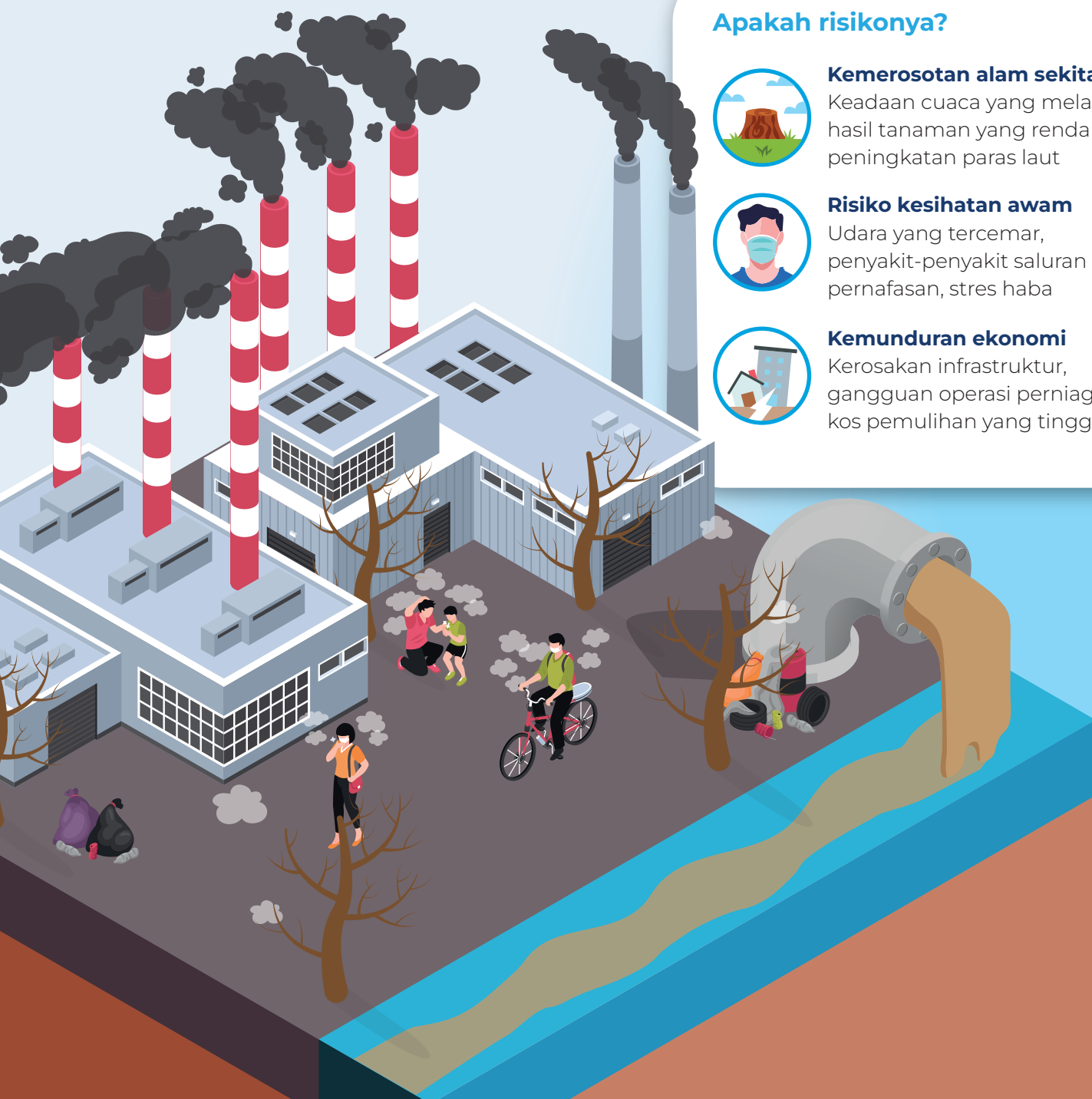
Risiko kesihatan awam

Udara yang tercemar, penyakit-penyakit saluran pernafasan, stres haba



Kemunduran ekonomi

Kerosakan infrastruktur, gangguan operasi perniagaan, kos pemulihan yang tinggi



Perubahan iklim sudah pun memberi kesan kepada komuniti kita, bekalan makanan dan kestabilan ekonomi.

Pendekatan Malaysia: Menggandingkan Alam Semula Jadi dengan Inovasi

Kita sedang menangani perubahan iklim melalui dua pendekatan -memanfaatkan alam semula jadi serta melabur dalam teknologi yang dapat memberi perubahan besar (*game-changing technologies*).

Penyelesaian Berasaskan Alam Semula Jadi

- a) Penghutan semula dan pemuliharaan hutan
- b) Pemulihan pokok bakau dan tanah lembap
- c) Inisiatif penghijauan bandar

Usaha-usaha ini membantu menyerap CO₂ secara semula jadi, sambil memulihkan ekosistem yang melindungi masyarakat daripada banjir dan hakisan



Penyelesaian Berasaskan Teknologi

Antara teknologi yang berpotensi adalah Pemerangkapan, Penggunaan dan Penyimpanan Karbon (CCUS) - Teknologi yang menghalang CO₂ daripada memasuki ruang atmosfera.



Menggabungkan penjagaan alam sekitar dengan inovasi membolehkan kita mencapai kemajuan yang bermakna dan boleh diukur.

Pelaksanaan CCUS: Bagaimana ia Berfungsi?

1. Pemerangkapan

CO₂ dikumpulkan secara terus daripada punca-punca pelepasan utama seperti kilang-kilang (sukar dinyahkarbon) dan loji-loji janakuasa, sebelum ia terbebas ke udara.

2. Pengangkutan

Setelah diperangkap, CO₂ akan dimampatkan dan diangkut - kebiasaannya menggunakan saluran paip, ataupun melalui jalan darat atau laut - ke hab-hab yang telah ditetapkan.

3. Penggunaan atau Penyimpanan

Terdapat 2 pilihan:

- a) Penggunaan CO₂ yang diperangkap dalam proses-proses perindustrian, untuk menghasilkan produk-produk seperti bahan api sintetik atau konkrit terawat
- b) Sebagai alternatif, ia juga boleh disimpan di bawah tanah dalam formasi geologi yang stabil, dan kebiasaannya dalam medan minyak atau gas yang tidak digunakan lagi

Bayangkan CCUS sebagai sebuah jaring keselamatan – pemerangkapan karbon sebelum ia mendatangkan kemudaratan, dan mengubahnya menjadi nilai baharu di mana bersesuaian

Mengapa Ia Penting untuk Malaysia

- a) Membantu mencapai sasaran pelepasan karbon sifar bersih pada tahun 2050
- b) Mengurangkan kebergantungan kepada tanah bagi mengimbangi pelepasan karbon, contohnya untuk penanaman pokok
- c) Menjana pekerjaan-pekerjaan hijau yang baharu dan mendorong inovasi teknologi
- d) Menggalakkan industri-industri pelepas karbon yang tinggi untuk beralih secara bertanggungjawab, tanpa menjejaskan produktiviti



CCUS ialah penyelesaian strategik untuk mengimbangi daya tahan ekonomi dengan tanggungjawab alam sekitar dan sosial