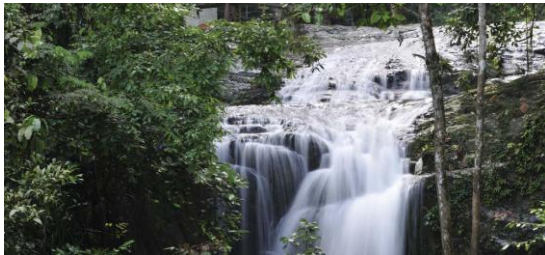


PERUBAHAN IKLIM (CLIMATE CHANGE)

Perubahan iklim merujuk kepada perubahan di dalam iklim dunia yang memberikan impak kepada manusia dan ekosistem sama ada secara langsung atau tidak langsung. Adalah dijangkakan, kesan negatif perubahan iklim tidak dapat dielakkan lagi sehingga beberapa dekad akan datang dan tindakan mitigasi yang diambil hanyalah bertujuan untuk mengurangkan impak fenomena tersebut. Bagaimanapun, sekiranya tiada langsung langkah mitigasi dilaksanakan, sistem semula jadi bumi tidak akan mampu untuk menyesuaikan dengan kesan perubahan iklim.



PENGARUH MANUSIA TERHADAP IKLIM.

Kenaikan suhu oleh sebab aktiviti:

- Perindustrian. - kilang mengeluarkan asap, karbon monoksida, gas beracun menyebabkan kesan rumah hijau; penggunaan CFC dalam racun arosol dan alat hawa dingin menyebabkan penipisan lapisan ozon = kenaikan suhu + cth.
- Pengangkutan - pembakaran bahan api dari fosil spt petrol oleh kenderaan menyebabkan kesan rumah hijau := peningkatan suhu + lokasi
- Pembalakan - penebangan hutan menyebabkan tanah terdedah kepada pancaran matahari dari hilang silara; kurang proses fotosintesis menyebabkan udara tidak seimbang kandungan udara (karbon dioksida, oksigen, proses sejat peluhan terganggu - rnenyebabkan kenaikan suhu. Pembalakan berterusan menyebabkan karbon dioksida bertambah - penipisan lapisan ozon + lokasi.
- Urbanisasi / pertanian - pada awal pembukaan, pokok ditebang rnenyebabkan tanah terdedab kepada pancaran matahari / tanpa perlindungan; bangunan batu, jalan raya dan cermin di kawasan urbanisasi / bandar menyebabkan penipisan lapisan ozon, cahaya ultra ungu terus ke permukaan bumi = suhu meningkat.
- Angin kencang - pada awal pembukaan urbanisasi / pertanian, pokok ditebang menyebabkan kawasan jadi lapang = angin kencang / ribut + ccntoh.

Hujan / Hujan Asid / Jerebu:

- Perindustrian kilang membebaskan sulfur dioksida dan nitrogen oksida ke udara dan bertindak dengan wap air lalu berkumpul dalam awan. Apabila hujan air yang diturunkan mempunyai nilai pH yang tinggi = hujan asid.

- Pembangunan / urbanisasi menyebabkan debu dan habuk terampai = keadnan berjerebu + cth.
- Pembalakan yang berleluasa menyebabkan sejat peluhan terganggu dan menyebabkan udara kering dan ini mengakibatkan hujan berkurangan.

Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kesan Rumah Hijau

- Merupakan satu lapisan gas beracun yang terdiri daripada karbon dioksida, karbon monoksida, sulfur dioksida dan hidrokarbon yang menghalang pemalakan haba ke atmosfera suhu meningkat.
- Aktiviti perindustrian / pengangkutan - pelepasan gas spt karbon dioksida, karbon monoksida yang terhasil daripada pembakaran bahan api fosil + cth.
- Pembalakan yang berterusan meningkatkan kandungan karbon dioksida.
- Urbanisasi yang menghasilkan banyak karbon dioksida / habuk + cth.

Faktor-Faktor yang Menyebabkan Hujan Asid dan Kesannya:

SEBAB:

- Sulfur dioksida dan nitrogen oksida dalam atmosfera bertindak balas dengan wap air dan menghasilkan asid sulfurik dan asid nitrik. Wap air akan membentuk awan dan apabila terpelowap hujan akan turun sebagai hujan asid.
- Pelepasan gas sulfur dioksida daripada kilang + cth.
- Pembakaran bahan api dan fosil spt oleh kenderaan yang menghasilkan nitrogen oksida.
- Penggunaan baja dalam pertanian yang menghasilkan nitrogen oksida.

KESAN:

- Penyakit kepada manusia. - sakit dada / batuk, tulang, buah pinggang
- Air sungai, laut berasid membunuh hidupan akutik spt. ikan + cth
- bintangang yang bergantung kepada ikan akan mati + cth.
- Ikan bahaya kepada manusia kerana kandungan raksa yang tinggi.
- Kemusnahan hutan kerana terkena hujan asid.
- Pokok mati kerana asid bertindak balas dengan nutrien dalam tanah - rnenurunkan kesuburan tanah.
- Air dan hujan asid yang bercampur dengan plumbum, kadmium dan aluminium berbahaya kepada manusia apabila diminum.
- Mempercepatkan hakisan bangunan spt cat bangunan dan cat kereta serta mempercepatkan pengkaratan besi.

Sebab-Sebab Penipisan Lapisan Ozon

- Lapisan ozon di lapisan stratosfera semakin nipis / berlubang menyebabkan sinaran ultra ungu sampai ke permukaan bumi menyebabkan suhu meningkat.

- Penggunaan bahan CFC dalam pembuatan pendingin hawa, penyembur aresol.
- Penggunaan baja organik yang berterusan dalam pertanian yang menghasilkan nitrogen oksida.
- Pembakaran bahan api fosil yang menghasilkan nitrogen dioksida.
- ujian senjata nuklear.
- Peperangan yang menggunakan bahan letupan + cth.
- Jet supersonik yang melalui lapisan stratosfera.
- Pembalakan yang berterusan menyebabkan kandungan karbon dioksida yang tinggi dalam udara.

Kesan Penipisan Lapisan Ozon:

- Bertambahnya sinaran ultra ungu ke permukaan bumi - meningkatkan suhu bumi.
- Penyakit spt katarak mata, kanser kulit.
- Mengurangkan proses fotosintesis tumbuhan - karbon dioksida bertambah.
- Memusnahkan sel mikro organisma / bakteria pada tumbuhan dan binatang menyebabkan tumbuhan / binatang mati.
- Memusnahkan habitat rantai makanan binatang apabila hutan musnah.
- Berkurangnya hasil pengeluaran tanaman kerana penyakit dan pokok mati.
- Membunuh sistem pelarian manusia dan binatang.
- Peningkatan suhu menyebabkan pencairan ais / glesier - menyebabkan peningkatan aras laut, isi padu air laut bertambah, kawasan rendah ditenggelami air / banjir + lokasi.

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENGATASI PERUBAHAN IKLIM

- menghapuskan penggunaan CFC dalam penyembur aresol dan alat pendingin hawa untuk elakkan lapisan lapisan ozon yang menyebabkan kenaikan suhu diganti dengan helium.
- Menapis asap dari kilang dengan menggunakan alat penapis asap untuk elakkan Kesan Rumah Hijau yang menyebabkan kenaikan suhu / hujan Asid.
- Pertanian / Urbanisasi - dialankan secara terkawal spt plastik / tanaman penutup bumi untuk elakkan peningkatan suhu / jerebu
- Pengangkutan - kenderaan yang mengeluarkan asap dan gas beracun yang menyebabkan kesan Rumah hijau atau kenaikan suhu di atasi dengan:
 - menggunakan petrol tanpa plumbum / gas asli.
 - kurangkan penggunaan bahan api dan fosil.
 - kenderaan berkuasa elektrik untuk elakkan kesan rumah hijau.
 - Kurangkan pembalakan untuk elakkan suhu meningkat / angin kencang; penghutan semula kawasan pembalakan.

- Hapuskan ujian / penggunaan senjata nuklear / kapal supersonik untuk elakkan penipisan lapisan ozon yang meningkatkan suhu.
- Perlaksanaan undang-undang spt Mutu Kawalan Alam Sekitar,
- Kesedaran kepada masyarakat spt pendidikan alam sekitar di sekolah
- Persidangan antarabangsa spt Persidangan Bumi Rio (untuk atasi Kesan Rumah hijau dan Persidangan Viena (untuk atasi penipisan lapisan ozon).
- Kurangkan penyelidikan di Antartika.

DASAR PERUBAHAN IKLIM NEGARA.

Dalam menangani cabaran perubahan iklim ini, setiap individu mempunyai peranan masing-masing, namun bagi memastikan penyelesaian yang berkesan, pendekatan yang diambil perlu melibatkan semua pihak dan secara bersama. Oleh yang demikian, Dasar Perubahan Iklim Negara yang telah dihasilkan ini berperanan sebagai rangka kerja untuk menggerakkan serta memberikan panduan kepada agensi kerajaan, industri, komuniti serta pihak berkepentingan dalam menghadapi cabaran perubahan iklim secara holistik. Dasar ini akan membantu mengenal pasti tindakan secara bersepadu yang perlu diambil bagi mencapai matlamat pembangunan lestari.

Dasar ini melengkapinya dengan dasar yang sedia ada dan mengambil kira prinsip-prinsip konvensyen antarabangsa di peringkat global. Tindakan kerajaan mengenai perubahan iklim dalam semua sector adalah berdasarkan kepada teras strategik seperti berikut:

ST1-P1: Menyelaras pengharmonian dasar-dasar yang sedia ada melalui pendekatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara seimbang.

ST2-P1: Merangka pembangunan yang berdaya tahan perubahan iklim melalui ekonomi rendah karbon bagi meningkatkan daya saing global dan mencapai pertumbuhan sosioekonomi yang lestari.

ST3-P1: Menyokong pembangunan dan pelaburan termasuk pembangunan industri yang berdaya tahan perubahan iklim dalam mencapai pertumbuhan sosioekonomi yang lestari.

ST4-P2: Menerap langkah-langkah adaptasi dan mitigasi secara seimbang untuk mengukuhkan pemuliharaan alam sekitar dan menggalakkan kelestarian sumber asli.

ST5-P2: Memantapkan dasar tenaga dengan mengambil kira amalan pengurusan yang meningkatkan tenaga diperbaharui (RE) dan kecekapan tenaga (EE).

ST6-P3: Menginstitusikan langkah-langkah untuk mengintegrasikan isu rentas sektor ke dalam dasar, rancangan, program dan projek bagi meningkatkan

ST7-P3: Menyokong proses membuat keputusan berasaskan pengetahuan melalui penyelidikan dan pembangunan mengenai iklim secara intensif dan pembinaan keupayaan sumber manusia.

ST8-P4: Meningkatkan kerjasama melalui komunikasi dan penyelarasan yang cekap di kalangan pihak berkepentingan untuk melaksanakan respons perubahan iklim yang berkesan.

ST9-P4: Meningkatkan kesedaran dan penglibatan orang awam untuk menggalakkan respons perubahan iklim.

ST10-P5: Mengukuhkan penglibatan dalam program perubahan iklim di peringkat antarabangsa berdasarkan prinsip tanggungjawab sama beban

Sebanyak 43 tindakan utama yang boleh dirujuk dalam [Dasar Perubahan Iklim Negara](#) yang telah diluluskan oleh Jemaah Menteri pada 20 November 2009.

Rujukan:

1. Dasar Perubahan Iklim Negara
2. climatechange.penang.gov.my
3. pmr.penerangan.gov.my

Disediakan Oleh>:

Rusnani Omar
Penolong Pendaftar
Unit Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
Universiti Malaysia Perlis.