

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

PEMANASAN GLOBAL



SMP NEGERI 5 TARAKAN



NAMA :

KELAS :

KOMPETENSI DASAR :

3.9 MENGANALISIS PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA BAGI EKOSISTEM

4.9 MEMBUAT TULISAN TENTANG GAGASAN ADAPTASI/PENANGGULANGAN MASALAH
PERUBAHAN IKLIM

MATERI PEMANASAN GLOBAL

PEMANASAN GLOBAL

1. Efek Rumah Kaca

Efek rumah kaca adalah pemanasan alami yang terjadi ketika gas – gas tertentu di atmosfer bumi memerangkap panas. Di atmosfer bumi terdapat banyak gas rumah kaca seperti CO₂, metana, siklus air dan gas lainnya.

CO₂, siklus air dan gas – gas rumah kaca lainnya di atmosfer adalah transparan untuk radiasi matahari, namun mampu menangkap dan menyerap cahaya yang memancar ke bumi. Radiasi yang sebagian terserap akan direfleksikan kembali oleh bumi. Dalam keadaan normal, jumlah radiasi panas yang diserap dengan yang direfleksikan kembali adalah sama.

Proses efek rumah kaca : ketika radiasi matahari mengenai permukaan bumi, bumi menjadi panas. Radiasi panas bumi dipancarkan kembali ke atmosfer, namun terhalang polutan udara sehingga terperangkap dan dipantulkan kembali ke bumi. Proses ini menahan beberapa panas yang terperangkap dan menyebabkan suhu bumi meningkat.

Berikut ilustrasi proses efek rumah kaca



Para ilmuwan mempelajari efek rumah kaca sejak tahun 1824. **Josep Fourier menyatakan :** bumi jauh lebih dingin jika tidak ada atmosfer. Adanya gas rumah kacalah sehingga bumi layak dihuni. Tanpa adanya gas rumah kaca, permukaan bumi akan berubah sekitar 60°F atau 15,6°C.

2. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global adalah peningkatan suhu rata – rata atmosfer bumi dan lautan secara bertahap serta perubahan yang diyakini secara permanen mengubah iklim bumi.

Penggunaan bahan bakar fosil, penebangan dan pembakaran hutan untuk pengalihfungsian menjadi lahan pertanian, pemukiman dan industri menyumbangkan CO₂ ke atmosfer dalam jumlah banyak. Meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca seperti CO₂ memengaruhi kadar panas di bumi.

100 tahun lalu, temperatur rata – rata suhu di permukaan bumi meningkat sekitar 0,6°C. Ilmuwan mempelajari gas-gas rumah kaca menghangatkan bumi dan pembakaran bahan bakar fosil berkontribusi terhadap pemanasan suhu bumi. Pemanasan global telah dimulai dan akan meningkat cepat di abad ini.

2. Penyebab Pemanasan Global

Penyebab pemanasan global di yaitu :

- 1) Emisi CO₂ yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil sebagai pembangkit tenaga listrik.
- 2) Emisi CO₂ yang berasal dari pembakaran gasoline sebagai bahan bakar alat transportasi.
- 3) Emisi metana dari hewan, lahan pertanian, dan dari dasar laut Arktik.
- 4) *Deforestation* (penebangan liar) yang disertai pembakaran lahan hutan.
- 5) Penggunaan chlorofluorocarbons (CFCs) dalam refrigator (pendingin).
- 6) Meningkatnya penggunaan pupuk kimia dalam pertanian.

Berikut ilustrasi terjadinya pemanasan global :



3. Dampak Pemanasan Global

Dampak pemanasan global yang nampak yaitu :

1. Temperatur bumi semakin tinggi, di beberapa wilayah temperaturnya lebih tinggi dan di wilayah lainnya tidak.
2. Tingginya temperatur bumi menyebabkan lebih banyak penguapan dan curah hujan secara keseluruhan, tetapi masing – masing wilayah berbeda, beberapa menjadi basah dan bagian lainnya kering.
3. Mencairnya glasier yang menyebabkan volume air laut meningkat. Begitu pula dengan daratan pantai yang landai, lama – kelamaan mengalami peningkatan akibat penggenangan air.
4. Hilangnya terumbu karang. Sebuah laporan tentang terumbu karang yang dinyatakan bahwa dalam kondisi terburuk, populasi karang akan hilang pada tahun 2100 karena meningkatnya suhu dan pengasaman laut. Sebagaimana diketahui bahwa banyak spesies lain yang hidupnya bergantung pada terumbu karang.
5. Kepunahan spesies semakin meluas. Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam majalah Nature, peningkatan suhu menyebabkan kepunahan lebih dari satu juta spesies. Hingga saat ini hilangnya spesies semakin meluas dan daftar spesies yang terancam punah terus berkembang dan bertambah.
6. Kegagalan panen besar-besaran. Menurut penelitian terbaru, terdapat 90% kemungkinan bahwa 3 miliar orang di dunia harus memilih antara pergi bersama keluarganya ke tempat yang beriklim baik atau kelaparan akibat perubahan iklim dalam kurun waktu 100 tahun.
7. Penipisan lapisan ozon. Berdasarkan pengamatan satelit, diketahui bahwa lapisan ozon secara berangsur-angsur mengalami penipisan sejak pertengahan tahun 1970.

Lapisan ozon adalah salah satu lapisan atmosfer yang berada di dalam lapisan stratosfer, yaitu sekitar 17-25 km di atas permukaan Bumi. Lapisan inilah yang melindungi Bumi dari bahaya radiasi sinar ultra violet (UV).

4. Upaya Menanggulangi Pemanasan Global

Upaya menanggulangi pemanasan global yaitu menggunakan energi terbarukan, meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan, mengurangi deforestation, mengurangi penggunaan CFCs, mendukung dan turut serta melakukan penghijauan.

Penyebab terbesar pemanasan global adalah karbon dioksida (CO₂) yang dilepaskan ketika bahan bakar fosil seperti minyak dan batu bara yang dibakar untuk menghasilkan energi. Besarnya penggunaan bahan bakar fosil untuk aktivitas manusia akan menyumbangkan peningkatan CO₂ di udara.

TUGAS

I. JAWABLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR !

1. Salah satu dampak mencairnya es di kutub adalah
2. Gas yang dapat menipiskan atau menghilangkan lapisan ozon adalah.....
3. Terperangkapnya panas bumi oleh lapisan bumi disebut
4. Jenis gas rumah kaca penyebab utama pemanasan global adalah
5. Penggolaan sampah dapat dilakukan dengan cara

II. PILIH SATU JAWABAN YANG PALING TEPAT

1. Pada dasarnya pemanasan global diakibatkan oleh....
 - A. hujan asam
 - B. hujan es
 - C. efek rumah kaca
 - D. forestation
2. Akibat pemanasan global adalah iklim mulai tidak stabil, sehingga menyebabkan hal – hal berikut kecuali....
 - A. permukaan air laut meningkat
 - B. banyak hewan yang bermigrasi
 - C. gunung gunung es akan mencair
 - D. masyarakat susah untuk mendapatkan pekerjaan
3. Komposisi gas terbesar yang ada diatmosfir adalah...
 - A. oksigen
 - B. nitrogen
 - C. hydrogen
 - D. karbondioksida
4. Berikut ini yang merupakan salah satu efek rumah kaca adalah....
 - A. perubahan iklim yang mengakibatkan kekeringan
 - B. penipisan lapisan ozon
 - C. terjadi hujan asam
 - D. gunung Meletus
5. Gedung perkotaan dilengkapi dengan pendingin ruangan (AC) Gas rumah kaca yang dilepaskan oleh pendingin ruangan tersebut berupa....
 - A. oksigen (O_2)
 - B. Karbondioksida (CO_2)
 - C. Methana (CH_4)
 - D. CFC (freon)

III. PASANGKAN GAMBAR YANG SESUAI DENGAN DAMPAK PEMANASAN GLOBAL DENGAN MENGHUBUNGKAN ANAK PANAH

1.



Habitat burung kutub berkurang

2.



Es di kutub mencair

3.



Gletser di pegunungan Alpen mencair

IV. LENGKAPILAH KALIMAT BERIKUT DENGAN MENGEDRAG LALU TEMPELKAN KATA TERSEBUT DENGAN MENGEDROP SEHINGGA MENJADI BENAR

Lapisan ozon adalah salah satu lapisan.....yang berada didalam lapisan....., yaitu sekitar 17 -25 km diatas permukaan.....
Lapisan inilah yang melindungidari bahaya radiasi sinar.....

atmosfer

stratosfer

bumi

bumi

ultra violet