

6. Jangan biarkan pintu kulkas terbuka terlalu lama karena energi akan terbuang percuma
7. Sekiranya memungkinkan, lakukan daur ulang kertas koran dan kaleng-kaleng bekas dengan terlebih dahulu memisahkan antara sampah organik dan anorganik. Selanjutnya sampah organik dapat dijadikan kompos
8. Belilah barang-barang daur ulang yang berarti juga ikut membantu mengurangi polusi dari pabrik-pabrik.
9. Hindari membakar sampah di pekarangan rumah
10. Jangan biarkan mesin kendaraan terus menyala saat parkir
11. Untuk jarak dekat, usahakan tidak menggunakan kendaraan bermotor. Jika harus menggunakan kendaraan bermotor usahakan memenuhi kendaraan sesuai kapasitas penumpang
12. Rawat dan pelihara kendaraan Anda secara teratur untuk mencegah terjadinya kebocoran atau pembakaran tidak sempurna yang dapat menghasilkan emisi dan meningkatkan konsentrasi Gas Rumah Kaca.
13. Periksa tekanan ban Anda secara teratur. Tekanan udara yang kurang pada ban akan memberi beban pada mesin Anda. Tekanan yang akurat dapat mengurangi pemborosan energi.
14. Istirahatkan kendaraan 2 hari dalam satu minggu sehingga dapat membantu mengurangi ribuan kg emisi per tahun.
15. Lakukan pencampuran BBM kendaraan dengan ethanol 80% untuk mengurangi gas emisi GRK.

7. Apa yang dapat dilakukan dalam untuk memulihkan lapisan ozon?

Pemulihan lapisan ozon dapat dilakukan dengan menghentikan penggunaan BPO pada kegiatan industri serta mencegah pelepasan BPO yang tersimpan di berbagai produk/peralatan. Partisipasi masyarakat sangat penting dalam upaya perlindungan lapisan ozon. Dengan membeli produk-produk yang tidak menggunakan BPO, berarti masyarakat telah berperan serta dalam perlindungan lapisan ozon. Logo produk yang tidak menggunakan BPO adalah sebagai berikut:



Hal-hal lain yang dapat kita lakukan untuk mendukung upaya pemulihan lapisan ozon adalah:

- Periksa dan rawat peralatan pendingin/pengatur suhu dan sistem pemadam api secara berkala untuk memastikan tidak adanya kebocoran CFC/Halon
- Selama dilakukannya perawatan/perbaikan sistem pendingin pastikan CFC/HCFC yang ada di dalam sistem diambil kembali (recovery) dan didaur-ulang (recycle)
- Selama dilakukannya perawatan/perbaikan sistem pemadam kebakaran pastikan Halon yang ada di dalam sistem terpasang diambil kembali (recovery) dan didaur ulang (recycle)
- Pastikan bengkel/perusahaan yang melakukan perbaikan sistem pendingin dan pemadam kebakaran mempunyai peralatan memadai dan teknisi yang kompeten sehingga tidak terjadi praktek pembuangan CFC/HCFC/Halon ke atmosfer
- Kirim CFC/Halon yang sudah tidak terpakai ke Fasilitas pengolahan yang sudah mempunyai ijin

Selain itu agar terhindar dari bahaya paparan sinar UV-B yang berlebih, masyarakat perlu mengenakan alat-alat pelindung bila berada di bawah terik sinar matahari, misalnya topi, payung kaca mata hitam, baju lengan panjang, dan krim tabir surya. Usahakan juga untuk mengurangi aktivitas di ruang terbuka pada jam 10.00 – 14.00.



Informasi lebih lanjut dapat menghubungi:

Asdep Urusan Pengendalian Dampak Perubahan Iklim,
Deputi Bidang Peningkatan Konservasi SDA dan
Pengendalian Kerusakan Lingkungan
Kementerian Negara Lingkungan Hidup
Jl. D.J. Panjaitan Kav. 24, Gedung A, Lantai 6,
Kebon Nanas, Jakarta Timur – 13410
Telp : (021) 8517164
Fax : (021) 85902521
E-mail : ozno@kesrah.go.id, climate@kesrah.go.id



KETERKAITAN PEMANASAN GLOBAL DAN KERUSAKAN LAPISAN OZON

1. Apakah pemanasan global terkait dengan lubang di lapisan ozon?

Pemanasan global dan penipisan lapisan ozon adalah dua masalah lingkungan yang berbeda tapi mempunyai keterkaitan. Pemanasan global adalah pemanasan yang terjadi di bumi akibat meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK) pada lapisan atmosfer bagian bawah atau biasa disebut dengan troposfir. Sedangkan, lubang pada lapisan ozon terjadi akibat molekul ozon di lapisan stratosfir berkurang dalam jumlah besar karena kehadiran Bahan Perusak Ozon (BPO).



2. Apakah lubang ozon berpengaruh terhadap pemanasan global?

Penipisan lapisan ozon di stratosfir diyakini mempunyai pengaruh kecil terhadap iklim bumi. Oleh karena itu, penipisan lapisan ozon tidak berkontribusi langsung terhadap pemanasan global meskipun dengan menahan laju penipisan lapisan ozon dapat menghentikan bahaya sinar radiasi ultraviolet bagi manusia, hewan dan tumbuhan.

3. Apa yang menyebabkan pemanasan global?



Para ilmuwan menyimpulkan bahwa aktifitas manusia memberikan kontribusi terhadap pemanasan global akibat meningkatnya konsentrasi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di troposfir. Sumber utama dari emisi gas rumah kaca adalah bahan bakar minyak bumi. Setiap kali kita mengendarai mobil, menggunakan listrik yang dihasilkan dari pembangkit dengan bahan bakar batu bara, atau pemanas ruangan, maka hal-hal tersebut dapat menimbulkan karbon dioksida terlepas ke udara sehingga meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Bahan kimia yang termasuk GRK sebagaimana diatur dalam Protokol Kyoto adalah:

- Karbon dioksida (CO₂)
- Gas Metan (CH₄)
- Nitrous Oksida (N₂O)
- SF₆
- Perfluorokarbon (PFCs)
- Hidrofluorokarbon (HFCs)

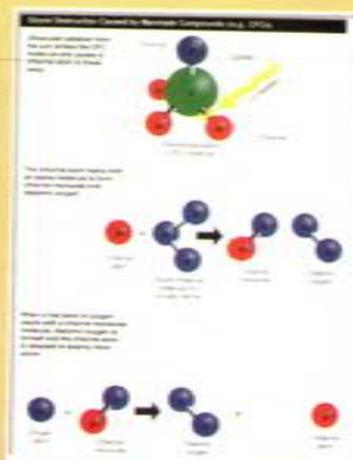
4. Apa yang menyebabkan terjadinya lubang ozon?

Aktifitas manusia telah menyebabkan kerusakan pada lapisan ozon akibat penggunaan bahan perusak ozon (BPO) yang mengandung atom klor dan brom. BPO yang memberikan kontribusi paling besar terhadap kerusakan lapisan ozon terutama adalah kelompok klorofluorokarbon (CFC) yang banyak digunakan pada kegiatan industri maupun domestik.

Di permukaan bumi BPO bersifat stabil sehingga jika dilepaskan ke atmosfer, dengan pergerakan, udara akan sampai ke stratosfir dan menimbulkan penipisan lapisan ozon.

Bahan Kimia yang termasuk BPO sebagaimana diatur pengendalian produksi dan konsumsinya dalam Protokol Montreal adalah:

- Chlorofluorocarbon (CFCs)
- Halon
- Karbon Tetraklorida (CTC)
- Metil Kloroform (1.1.1 Trichloroethane)
- Bromoklorometan
- Hidroklorofluorokarbon (HCFCs)
- Metil Bromida (MBr)



5. Apakah Bahan Perusak Ozon (BPO) mempunyai pengaruh terhadap pemanasan global?

Selain mempunyai nilai potensi penipisan ozon atau dikenal dengan istilah *Ozone Depletion Potential* (ODP), BPO juga mempunyai nilai potensi pemanasan global atau *Global Warming Potential* (GWP). Oleh karena itu pelepasan BPO ke atmosfer selain akan menimbulkan kerusakan ozon juga memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Tabel berikut memperlihatkan nilai GWP dan ODP dari beberapa jenis BPO.

BPO	GWP	ODP
CFC-12	10,720 ± 3750	1
CFC-114	9880 ± 3460	1
CFC-115	7250 ± 2450	0.6
CFC-11	6800 ± 1640	1
CFC-113	6030 ± 2110	0.8
HCFC-142b	2270 ± 800	0.065
HCFC-22	1780 ± 620	0.055
HCFC-141b	713 ± 250	0.11
Halon-1301	7030 ± 2460	10
Halon-1211	1860 ± 650	3
Halon-2402	1620 ± 570	6
Karbon Tetraklorida	1380 ± 480	1.1
Metil Kloroform	144 ± 50	0.1
Metil Bromida	5 ± 2	0.6

Dengan dilaksanakannya upaya penghapusan BPO, *United States for Environment Programme* (UNEP) melaporkan bahwa implementasi Protokol Montreal selama periode tahun 1990-2000 telah dapat mengendalikan laju kerusakan lapisan ozon sekaligus memberikan kontribusi penurunan GRK sebesar 25 Milyar ton equivalen CO₂

6. Apa yang dapat kita lakukan untuk memperlambat laju pemanasan global?

Tindakan terpenting yang dapat kita lakukan untuk memperlambat laju pemanasan global adalah mengurangi tingkat konsentrasi emisi gas rumah kaca yang tertahan di atmosfer. Keterlibatan seluruh pihak sangat diperlukan baik pemerintah, individu dan industri dalam menghadapi pemanasan global. Hal-hal praktis dan mudah yang dapat kita lakukan antara lain adalah:

1. Tanamlah pohon sebanyak-banyaknya di lingkungan kita dan gunakan pagar tanaman hidup, sebab pohon mampu menghisap CO₂ sepanjang hidupnya.
2. Matikan lampu/AC/TV dan alat-alat elektronik setiap kali selesai digunakan
3. Gunakan lampu dan peralatan elektronik rumah tangga/kantor yang hemat energi
4. Menghemat pemakaian air berarti akan mengurangi beban kerja pompa air yang memerlukan energi listrik tinggi.
5. Rawat AC dan alat elektronik secara rutin agar berfungsi secara optimal