



i-WIN LIBRARY

**INTERNATIONAL
WAQAF ILMU NUSANTARA
LIBRARY**

waqafilmunusantara.com
admin@waqafilmunusantara.com

i-WIN Library

Perpustakaan Internasional Waqaf Ilmu Nusantara
Office: Centre for Policy Research and International Studies (CenPRIS)
Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia 11800
E-mail: sekretariat.alamnusantara@gmail.com
admin@waqafilmunusantara.com
Visit us at: <https://www.waqafilmunusantara.com>

Title : Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Dampak Pemanasan Global

Author(s) : Muhammad Ghazi Al Ghifari

Institution : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Category : Article

Topics : Environment, education

Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Dampak Pemanasan Global

Oleh : Muhammad Ghazi Al Ghifari

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

PENDAHULUAN

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan negara yang terdiri dari ribuan pulau. Setiap pulau memiliki karakteristik masing-masing baik dari bidang ekonomi, sosial maupun budaya. Selain itu, kekayaan NKRI dapat dikaji dari sumber daya alamnya. Berdasarkan sumber daya alamnya, Indonesia memiliki berbagai macam hasil tambang, pertanian maupun perkebunan. Sumber daya alam tersebut dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Akan tetapi, manusia sebagai homo economics melakukan eksploitasi pada sumber daya alam yang ada sehingga mengakibatkan terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Ada dua penyebab terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Pertama, yang disebabkan oleh ulah manusia dengan sadar atau tidak sadar, langsung maupun tidak langsung mengakibatkan rusaknya lingkungan misalnya, penggalian tanah pasir atau batubatuan yang mengandung risiko tanah longsor dan penebangan pohon tanpa penanaman kembali. Kemudian yang kedua, kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh faktor alam seperti petir, hujan yang lebat, angin tornado dan musim kering (Dwijoseputro,2003). Pemanasan global merupakan salah satu indikator kerusakan alam yang disebabkan oleh ulah tangan manusia baik disengaja maupun tidak disengaja. Pemanasan global telah menjadi isu internasional sejak beberapa dekade belakangan ini bagi sebagian orang. Dampak dari pemanasan global antara lain semakin meningkatnya permukaan air dan semakin bertambah panas suhu di bumi ini. Disadari atau tidak, perbuatan yang dilakukan dapat merusak tatanan kehidupan misalnya saja membuang sampah sembarangan, penebangan pohon secara tidak aturan ataupun pemakaian bahan bakar fosil secara tidak efisien. Terjadinya pemanasan global telah diidentifikasi oleh Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC) di Genewa Tahun 1996. Indikasi terdapatnya pemanasan global tersebut dapat ditunjukkan oleh adanya data peningkatan suhu rata-rata dunia sebesar 0.3°C sampai 0.6°C . Dimana data tersebut didasarkan pada data pengukuran di akhir Abad 19 dengan data pengukuran diakhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an(2). Dengan berubahnya temperatur maka variabilitas iklim lainnya sangat mungkin akan berubah. Sebagai contoh, perbedaan perubahan suhu di permukaan bumi akan berakibat pada perbedaan pola angin. Perubahan pola angin akan berimplikasi pada perawanan (kondisi awan) suatu wilayah yang akhirnya berpengaruh pada pola hujannya. Dan perubahan pola hujan akan berimplikasi pada kehidupan manusia dan makhluk hidup yang ada di dalamnya.

PEMBAHASAN

A. PENYEBAB TERJADINYA PEMANASAN GLOBAL

Terjadinya pemanasan global dapat dipengaruhi oleh adanya aktivitas manusia maupun aktivitas alam itu sendiri (alamiah). Aktivitas manusia yang diperkirakan berkontribusi pada kenaikan suhu

bumi antara lain adalah aktivitas yang meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) maupun aktivitas yang mempercepat terjadinya penipisan lapisan ozon. Beberapa aktivitas yang ditengarai menghasilkan GRK (CO₂, CH₄, dan N₂O) adalah : (1,2)

- Aktivitas yang menghasilkan gas CO₂ (karbon dioksida) seperti kegiatan penggunaan bahan bakar kayu (biomass), minyak bumi, gas alam dan batubara oleh industri, kendaraan bermotor, dan rumah tangga serta pembakaran hutan ;
- Kegiatan yang menghasilkan gas CH₄(Methane) seperti kegiatan proses produksi dan pengangkutan batubara, minyak bumi, dan gas alam; kegiatan industri yang menghasilkan bahan baku (ekstraktif industri); kegiatan pembakaran biomas yang tidak sempurna; serta kegiatan penguraian oleh bakteri di tempat pembuangan akhir (TPA), ladang padi dan peternakan;
- Kegiatan yang menghasilkan gas N₂O (Nitrous Oksida) hasil dari pemakaian pupuk nitrogen yang berlebihan di dalam usaha penanaman padi, aktivitas industri dengan menggunakan limbah padat sebagai bahan bakar alternatif dan penggunaan bahan bakar minyak bumi. Dari berbagai GRK di atas yang diperkirakan sebagai gas yang paling berperan di dalam proses terjadinya pemanasan global adalah CO₂ dan kemudian disusul oleh CH₄. Kenaikan suhu permukaan bumi akibat adanya peningkatan gas rumah kaca (GRK) di atmosfer diperkirakan akan mempengaruhi pola radiasi matahari (khususnya gelombang panjang) yang masuk dan mencapai permukaan bumi. Radiasi matahari (khususnya gelombang panjang) tidak dapat langsung di lepaskan/ dipantulkan kembali ke angkasa luar, tetapi tertahan dan dipantulkan kembali ke bumi oleh GRK. Atau dengan kata lain GRK yang berlebihan di atmosfer akan dapat menahan radiasi panas matahari untuk keluar dari atmosfer bumi. Kejadian tertahannya radiasi matahari ini akan meningkatkan suhu bumi, dan bila kejadian ini berlangsung cukup lama dan terjadi pada wilayah yang luas maka pemanasan bumi secara global akan terjadi.

B. DAMPAK DARI ADANYA PEMANASAN GLOBAL

Beberapa dampak negatif yang diperkirakan akan terjadi berkaitan dengan adanya pemanasan global antara lain adalah :

- Mencairnya lapisan es di kutub.
- Kenaikan muka air laut.
- Hilangnya pulau-pulau kecil dan tergenangnya kawasan pesisir dan pantai.
- Kerusakan terumbu karang.
- Abrasi pantai.
- Munculnya gejala alam EL Nino / Enso.
- Menurunnya produktivitas lahan.
- Banjir dan kekeringan.

- Kebakaran hutan.
- Munculnya daerah kritis baru.
- Berjangkitnya wabah penyakit.

Salah satu dampak dari adanya pemanasan global adalah mencairnya lapisan es yang diindikasikan oleh adanya penurunan ketebalan lapisan es di kutub dan adanya pecahan gunung es, yang terpantau di akhir abad 20 yang lalu. Perubahan ketebalan es di beberapa tempat untuk tahun pengamatan yang berbeda yaitu antara tahun 1958 sampai 1976 dan antara tahun 1993 sampai 1997 dapat dilihat di Gambar-2. Dampak lain dari pemanasan global yang terjadi adalah naiknya muka air laut sebagai akibat dari mencairnya es di kutub dan pemuaiannya masa air laut. Hal ini dapat ditunjukkan oleh laporan IPPC bahwa selama 100 tahun terakhir air laut mengalami kenaikan sebesar 10 – 25 cm. Dan dengan mengambil asumsi bahwa aktivitas manusia masih sama seperti Tahun 1996 yaitu aktivitas yang tidak memperhatikan daya dukung lingkungan dan peningkatan suhu permukaan sekitar 2 – 3.5%, maka hasil simulasi muka air laut dengan model iklim IPPC memperkirakan terjadinya kenaikan.

C. UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA PEMANASAN GLOBAL

Upaya pencegahan ditujukan untuk memperlambat/ mengurangi proses pemanasan global. Upaya-upaya tersebut antara lain adalah:

1. Mengurangi aktivitas yang menghasilkan GRK dan mengurangi penggunaan bahan perusak ozon (BPO), dengan cara:

- Mengurangi emisi gas karbon dengan cara mengurangi proses pembakaran sampah dan serasah di tempat pembuangan akhir (TPA), kawasan pertanian, peternakan dan kawasan lainnya.
- Melarang atau membatasi penggunaan alat-alat yang menghasilkan BPO.
- Penciptaan dan penggalakan penggunaan alat-alat yang ramah lingkungan.
- Membangun pembangkit listrik yang tidak menggunakan bahan bakar fosil (PLT Air, PLT Angin, PLTS, PLTN, PLT Fuel Cell)
- Penghematan penggunaan energi di bidang industri, pembangkit listrik berbahan bakar fosil, bangunan komersial, transportasi, dan rumah tangga.

2. Menjaga keberadaan daerah terbuka hijau dalam upaya mempertahankan keberadaan daerah resapan air maupun penyerap karbon.

- Mencegah terjadinya penebangan hutan secara liar.
- Mencegah konversi ruang terbuka hijau menjadi daerah terbangun.
- Mencegah perusakan hutan mangrove.
- Meningkatkan keberadaan hutan kota/ kabupaten serta lahan terbuka hijau lainnya.
- Mencegah pembangunan di daerah resapan air

D. UPAYA PENANGGULANGAN DAMPAK PEMANASAN GLOBAL

Upaya penanggulangan ditujukan untuk mengurangi dampak atau akibat dari pemanasan global yang sudah terjadi. Upaya-upaya tersebut antara lain adalah:

1. Peningkatan sarana dan prasarana penanggulangan bencana banjir dan kekeringan, seperti :
 - Penyesuaian desain dan sistem drainase yang ada dalam rangka penanggulangan banjir.
 - Peningkatan jumlah waduk dan sumur resapan dalam usaha mempertahankan ketersediaan cadangan air.
 - Peningkatan perangkat pemadam kebakaran baik pemadam kebakaran hutan maupun perumahan.
 - Peningkatan perangkat penanggulangan banjir.
2. Merehabilitasi lahan kritis dengan cara penggalakan penanaman pohon (reboisasi) sebagai upaya memperbanyak media penyerap gas karbon serta meningkatkan ketersediaan cadangan air.
3. Peningkatan penanganan lingkungan dan habitat pesisir, seperti :
 - Merehabilitasi habitat hutan mangrove, terumbu karang dan padang lamun.
 - Peningkatan bangunan pelindung pantai dan pesisir.
 - Penyesuaian RTRW pesisir dan laut terhadap perubahan kondisi (lahan, infrastruktur, social dan lingkungan) sebagai akibat dari dampak pemanasan global.
4. Peningkatan pelayan kesehatan masyarakat.

KESIMPULAN

Sebagai negara yang memiliki wilayah dengan panjang pesisir ± 81.000 km dan lebih dari 17.000 pulau, maka kewaspadaan terhadap fenomena pemanasan global menjadi sesuatu yang penting. Kewaspadaan Indonesia terhadap pemanasan global terlihat dari kepeduliannya baik di tingkat nasional maupun internasional. Namun demikian, kepedulian tersebut harus lebih ditingkatkan ke arah yang lebih nyata dalam upaya pencegahan dan penanggulangan dampaknya. Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan keberlangsungan hidup penduduk yang tinggal di dalamnya, mengurangi resiko kerugian material yang akan ditimbulkan serta memperkecil kemungkinan terjadinya korba