

PEMANASAN GLOBAL

(Global Warming)

Oleh :

Dr.Ir.H. Ali Hanapiah Muhi, MP

1. PENGERTIAN DAN FENOMENA PEMANASAN GLOBAL

a. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global (*Global Warming*) pada dasarnya merupakan fenomena peningkatan temperatur global dari tahun ke tahun karena terjadinya efek rumah kaca (*greenhouse effect*) yang disebabkan oleh meningkatnya emisi gas-gas seperti karbondioksida (CO₂), metana (CH₄), dinitrooksida (N₂O) dan CFC sehingga energi matahari terperangkap dalam atmosfer bumi. Berbagai literatur menunjukkan kenaikan temperatur global – termasuk Indonesia – yang terjadi pada kisaran 1,5 – 40 °C pada akhir abad 21. Pemanasan global menimbulkan dampak yang luas dan serius bagi lingkungan biogeofisik (seperti pelelehan es di kutub, kenaikan muka air laut, perluasan gurun pasir, peningkatan hujan dan banjir, perubahan iklim, punahnya flora dan fauna tertentu, migrasi fauna dan hama penyakit, dan sebagainya). Sedangkan dampak bagi aktivitas sosial-ekonomi masyarakat meliputi : (a) gangguan terhadap fungsi kawasan pesisir dan kota pantai, (b) gangguan terhadap fungsi prasarana dan sarana seperti jaringan jalan, pelabuhan dan bandara (c) gangguan terhadap permukiman penduduk, (d) pengurangan produktivitas lahan pertanian, (e) peningkatan resiko kanker dan wabah penyakit, dan sebagainya (Anonim, 2007).

Pemanasan global (*Global Warming*) adalah kejadian meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut dan daratan bumi. Temperatur rata-rata global pada permukaan bumi telah meningkat 0.18 °C selama seratus tahun terakhir. *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* menyimpulkan bahwa, “sebagian besar peningkatan temperatur rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia melalui efek rumah kaca. Peningkatan temperatur global diperkirakan akan

menyebabkan perubahan-perubahan yang lain seperti naiknya muka air laut, meningkatnya intensitas kejadian cuaca yang ekstrim, serta perubahan jumlah dan pola presipitasi. Akibat-akibat pemanasan global yang lain adalah terpengaruhnya hasil pertanian, hilangnya gletser dan punahnya berbagai jenis hewan (Smart Click, 2011).

Jadi, pemanasan global adalah merupakan meningkatnya temperatur di planet bumi secara global, meliputi peningkatan temperatur atmosfer, temperatur laut dan temperatur daratan bumi yang menimbulkan dampak secara langsung maupun tidak langsung terhadap masa depan bumi termasuk manusia dan makhluk hidup lain. Dampak yang ditimbulkan cenderung mengancam eksistensi bumi, dan kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.

Banyak orang termasuk para ahli yang mensinyalir atau menuding bahwa penyebab kenaikan temperatur bumi adalah aktivitas-aktivitas manusia yang memicu dan mendorong timbulnya gas efek rumah kaca. Berbagai aktivitas manusia yang memicu peningkatan gas efek rumah kaca antara lain kegiatan industri, pembabatan hutan secara terus-menerus, kendaraan bermotor, kegiatan peternakan dan rumah tangga. Pemicu atau penyumbang gas efek rumah kaca yang dominan adalah kegiatan industri (dan pabrik-pabrik), kendaraan bermotor, dan perambahan hutan yang berlangsung secara terus-menerus.

b. Fenomena Pemanasan Global

Secara alamiah, salah satu fenomena yang dirasakan sebagian besar umat manusia di seluruh dunia adalah perubahan temperatur yang cenderung meningkat. Temperatur udara terasa lebih panas dari tahun-tahun sebelumnya. Dimana-mana orang-orang membicarakan perubahan temperatur di permukaan bumi yang cenderung meningkat, baik di kalangan orang-orang terdidik maupun di kalangan orang awam. Senyatanya mereka membicarakan apa yang mereka rasakan.

Berdasarkan kondisi yang dirasakan secara makro oleh masyarakat, para ahli-pun tidak tinggal diam. Mereka selama beberapa dekade terakhir ini melakukan penelitian secara ilmiah. Mereka memperoleh fakta bahwa semakin meningkatnya temperatur di permukaan bumi ternyata berkaitan dengan gas-gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktifitas manusia. Beberapa jenis gas rumah kaca merupakan penyebab meningkatnya temperatur di planet bumi yang berasal dari aktivitas manusia sendiri. Artinya, aktivitas manusia merupakan kontributor terbesar bagi terbentuknya gas-gas

rumah kaca, seperti pembakaran pada kendaraan bermotor/industri (pabrik-pabrik), dan pembangkit tenaga listrik yang menggunakan bahan bakar fosil (bahan bakar minyak, batu bara dan sebagainya).

Berbagai fenomena yang muncul terkait dengan pemanasan global antara lain sebagaimana yang dikemukakan oleh Merry Magdalena (2011), sebagai berikut :

- (1). Kebakaran hutan besar-besaran, bukan hanya di Indonesia, sejumlah hutan di Amerika Serikat, Rusia, Australia dan sebagainya juga mengalami kebakaran hebat. Ilmuwan mengaitkan kebakaran yang merajalela ini dengan temperatur yang kian panas. area hutan lebih kering dari biasanya dan lebih mudah terbakar;
- (2). Situs purbakala cepat rusak. Akibat alam yang tak bersahabat, sejumlah kuil, situs bersejarah, candi dan artefak lain lebih cepat rusak dibandingkan beberapa waktu silam, disebabkan banjir, suhu yang ekstrim dan pasang laut. Situs bersejarah berusia 600 tahun di Thailand, Sukhotai, mengalami kerusakan akibat banjir, besar;
- (3). Satelit bergerak lebih cepat. Emisi karbon dioksida membuat planet lebih cepat panas, bahkan berimbas ke ruang angkasa. Udara di bagian terluar atmosfer sangat tipis, tapi dengan jumlah karbondioksida yang bertambah, maka molekul di atmosfer bagian atas menyatu lebih lambat dan cenderung memancarkan energi, dan mendinginkan udara sekitarnya. Makin banyak karbondioksida di atas sana, maka atmosfer menciptakan lebih banyak dorongan, dan satelit bergerak lebih cepat;
- (4). Hanya yang terkuat yang akan bertahan. Akibat musim yang kian tak menentu, maka hanya makhluk hidup yang kuatlah yang bisa bertahan hidup. Misalnya, tanaman berbunga lebih cepat, maka migrasi sejumlah hewan akan terjadi lebih cepat. Mereka yang bergerak lambat akan kehilangan makanan, dan mereka yang lebih tangkas akan dapat bertahan hidup;
- (5). Pelelehan besar-besaran. Temperatur planet yang memicu pelelehan gunung es, dan semua lapisan tanah yang selama ini membeku. Imbas dari ketidakstabilan ini pada dataran tinggi seperti pegunungan bahkan bisa menyebabkan keruntuhan batuan;
- (6). Mekarnya tumbuhan di Kutub Utara. Saat pelelehan Kutub Utara memicu problem pada tanaman dan hewan di dataran yang lebih rendah, tercipta pula situasi yang sama dengan saat matahari terbenam pada biota Kutub Utara. Tanaman kutub yang dulu terperangkap dalam es kini tidak lagi dan mulai

tumbuh. Ilmuwan menemukan terjadinya peningkatan pembentukan fotosintesis di sejumlah tanah sekitar dibanding dengan tanah di era purba;

- (7). Habitat makhluk hidup pindah ke dataran lebih tinggi. Ilmuwan menemukan bahwa pemanasan global menyebabkan hewan-hewan kutub pindah ke dataran lebih tinggi. Hal ini mengancam habitat beruang kutub, karena es tempat dimana mereka tinggal juga mencair, tentu akan melakukan perpindahan habitat.

IPCC melaporakn penelitiannya bahwa 0,15 - 0,3° C. Jika peningkatan temperatur itu terus berlanjut, diperkirakan pada tahun 2040 lapisan es di kutub-kutub bumi akan habis meleleh, dan tahun 2050 akan terjadi kekurangan air tawar. Udara akan sangat panas, jutaan orang berebut air dan makanan. Hasil studi yang dilakukan ilmuwan di Pusat Pengembangan Kawasan Pesisir dan Laut, Institut Teknologi Bandung (2007) ditemukan bahwa permukaan air laut Teluk Jakarta meningkat setinggi 0,8 cm. Jika temperatur bumi terus meningkat, maka diperkirakan, pada tahun 2050 daerah-daerah di Jakarta (seperti : Kosambi, Penjaringan, dan Cilincing) dan Bekasi (seperti : Muaragembong, Babelan, dan Tarumajaya) akan terendam semuanya (Anonim, 2007a).

Kenaikan muka air laut secara umum akan mengakibatkan dampak sebagai berikut : (a) meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir, (b) perubahan arus laut dan meluasnya kerusakan mangrove, (c) meluasnya intrusi air laut, (d) ancaman terhadap kegiatan sosial-ekonomi masyarakat pesisir, dan (e) berkurangnya luas daratan atau hilangnya pulau-pulau kecil. Lebih lanjut Anonim (2007) mengemukakan :

- Meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir disebabkan oleh terjadinya pola hujan yang acak dan musim hujan yang pendek sementara curah hujan sangat tinggi (kejadian ekstrim). Kemungkinan lainnya adalah akibat terjadinya efek *backwater* dari wilayah pesisir ke darat.
- Kenaikan muka air laut selain mengakibatkan perubahan arus laut pada wilayah pesisir juga mengakibatkan rusaknya ekosistem mangrove. Luas hutan mangrove di Indonesia terus mengalami penurunan dari 5.209.543 ha (1982) menurun menjadi 3.235.700 ha (1987) dan menjadi 2.496.185 ha (1993). Dalam kurun waktu 10 tahun (1982-1993) telah terjadi penurunan hutan mangrove ± 50% dari total luasan semula. Jika keberadaan mangrove tidak dapat dipertahankan, maka abrasi pantai akan kerap terjadi karena tidak adanya penahan gelombang, pencemaran dari sungai ke laut akan meningkat karena tidak adanya filter polutan,

dan zona budidaya *aquaculture* pun akan terancam dengan sendirinya.

- Terancam berkurangnya luasan kawasan pesisir dan bahkan hilangnya pulau-pulau kecil yang dapat mencapai angka 2000 hingga 4000 pulau, tergantung dari kenaikan muka air laut yang terjadi. Dengan asumsi kemunduran garis pantai sejauh 25 meter, pada akhir abad 2100 lahan pesisir yang hilang mencapai 202.500 ha.

c. Fenomena Perubahan Iklim

Para peneliti dari *Potsdam Institute for Climate Impact Research (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung/PIK)* di Jerman menyatakan bahwa musim dingin ekstrem yang terjadi berturut-turut di benua Eropa dalam 10 tahun belakangan ini adalah akibat mencairnya lapisan es di kawasan Artik, dekat Kutub Utara sebagai akibat pemanasan global. Hilangnya lapisan es membuat permukaan laut di Samudera Artik langsung terkena sinar matahari. Energi panas matahari, yang biasanya dipantulkan lagi ke luar angkasa oleh lapisan es berwarna putih, kini terserap oleh permukaan laut, membuat laut di kawasan kutub memanas dan mengubah pola aliran udara di atmosfer. Dalam model komputer, yang dibuat PIK dan dimuat di *Journal of Geophysical Research* awal bulan Desember 2010, memperlihatkan kenaikan temperature udara di lautan Artik menimbulkan sistem tekanan tinggi. Sistem tekanan tinggi inilah yang membawa udara dingin kutub ke daratan Eropa. Anomali iklim tersebut mengakibatkan gangguan transportasi hingga Rabu (22/12/2010), pada saat jutaan warga Eropa bersiap mudik untuk merayakan Natal di kampung halaman. Vladimir Petoukhov menyatakan bahwa Anomali ini bisa melipat tigakan probabilitas terjadinya musim dingin yang ekstrem di Eropa dan Asia Utara. Efek aliran udara dingin dari kutub utara itu akan makin parah saat terjadi gangguan pada arus udara panas yang melintasi Samudra Atlantik dan perubahan aktivitas matahari. Para pakar cuaca mengatakan, saat ini arus udara hangat dari pantai timur AS (*Gulf Stream*) terhalang dan berbelok arah di tengah-tengah Atlantik. Hal ini membuat aliran udara dingin dari Artik dan Eropa Timur tak terbendung masuk ke Eropa Barat. Saat arus dingin ini melintasi Laut Utara dan Laut Irlandia, uap air dari laut tersebut diubah menjadi salju dalam skala sangat besar dan menyebabkan badai salju parah di negara-negara Eropa Barat (Tri Wahono, 2010).

Perubahan iklim yang terjadi telah merubah pola musim panas menjadi semakin panjang, semakin panas dan kering. Sejak tahun

2004 setidaknya sudah 42 persen es di kutub utara semakin menipis dan mencair di setiap musim panas. Hal ini dilaporkan beberapa ilmuwan di lembaga antariksa AS, NASA. Mereka menggambarkan, secara keseluruhan es Laut Kutub Utara menipis sebanyak 7 inci (17.78 centimeter) per tahun sejak tahun 2004, sebanyak 2,2 kaki (0,67meter) selama empat musim dingin. Es Kutub Utara merupakan salah satu faktor yang menentukan pada pola cuaca dan iklim global, karena perbedaan antara udara dingin di kedua kutub bumi dan udara hangat di sekitar khatulistiwa menggerakkan arus udara dan air, termasuk arus yang memancar. Beberapa ilmuwan Selandia Baru memperingatkan bahwa Kutub Selatan mencair lebih cepat dari perkiraan. Peter Barrett dari *Antarctic Research Center, Victoria University* mengatakan, jumlah es yang hilang mencapai 75 persen sejak tahun 1996. Hilangnya es global dari Greenland, Antartika dan gletser lain menunjukkan permukaan air laut akan naik antara 80 centimeter dan 2 meter sampai tahun 2100. Tahun 2008 Mark Lynas memprediksi kondisi yang lebih ekstrim, jika kenaikan suhu bumi lebih dari 2,7 °C pencairan es akan menaikkan level air laut hingga 6 meter. *Journal of Climate American Meteorological Society's* melaporkan bahwa "temperatur rata-rata permukaan naik 9,3 derajat Fahrenheit atau 5,2° C sampai 2100, kata beberapa ilmuwan di Massasachusetts Institute of Technology (MIT), dibandingkan studi tahun 2003 yang memperkirakan suhu permukaan rata-rata 4,3 ° F atau 2,4 °C (Cawi Setiawan, 2009).

Bagi Indonesia sebagai negara kepulauan yang terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil. Perubahan iklim ini akan berdampak terhadap banyak pulau-pulau kecil yang sangat mungkin akan hilang dan tenggelam. Indonesia juga akan kehilangan wilayah-wilayah pesisir dan kota-kota yang berada di wilayah pesisir pada pulau-pulau besar. Secara logis kondisi tersebut akan berdampak terhadap semakin mengecilnya luas wilayah. Jika wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil berpenghuni menghilang, maka mau tidak mau penduduknya harus berpindah ke lokasi yang lebih tinggi. Disinyalir pula akan semakin sering terjadi kekeringan yang dapat mengakibatkan musibah gagal panen dan kebakaran, curah hujan semakin ekstrim menyebabkan musibah banjir dan longsor, petani/nelayan akan kehilangan mata pencaharian karena perubahan iklim semakin sulit diprediksi. Perubahan Iklim semakin kacau, hujan badai angin topan, kekeringan akan semakin sering terjadi, banyak spesies flora dan fauna akan musnah, terutama akibat gagal beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi.

2. FAKTA DAN REALITAS PEMANASAN GLOBAL

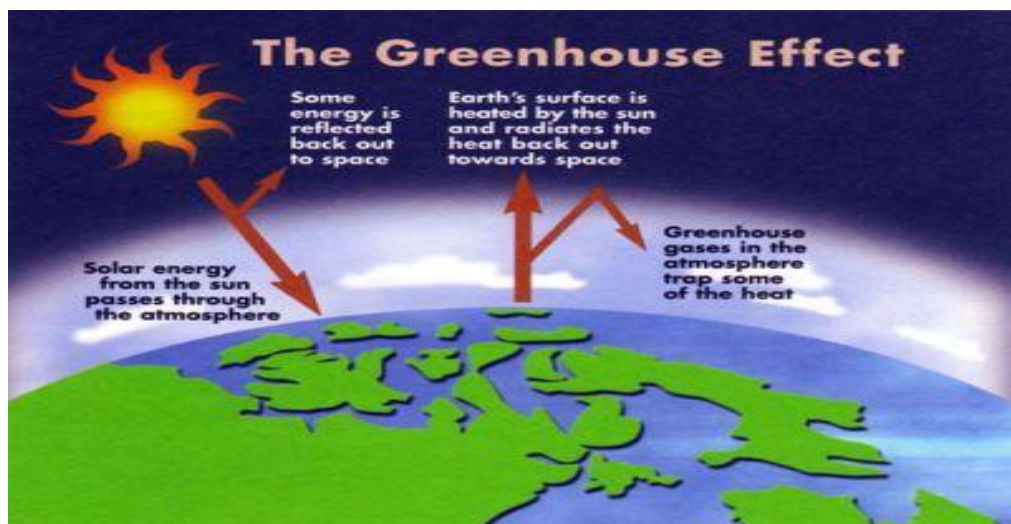
a. Mengapa Pemanasan Global Terjadi ?

Pemanasan global merupakan meningkatnya temperatur di planet bumi secara global yang menimbulkan dampak secara langsung maupun tidak langsung terhadap masa depan bumi termasuk manusia dan makhluk hidup lain. Peningkatan temperatur bumi tersebut meliputi temperatur atmosfer, laut dan daratan bumi. Hampir semua para ahli yang memiliki kepedulian dan perhatian terhadap fenomena peningkatan temperatur bumi mensinyalir atau menuding bahwa penyebab kenaikan temperatur bumi tersebut adalah aktivitas-aktivitas manusia yang mendorong timbulnya gas efek rumah kaca. Berbagai aktivitas manusia yang memicu peningkatan gas efek rumah kaca antara lain kegiatan industri, pembabatan dan kebakaran hutan secara terus-menerus, pembakaran pada kendaraan bermotor, kegiatan peternakan dan lain-lain. Pemicu atau penyumbang gas efek rumah kaca yang dianggap paling dominan adalah kegiatan industri, pembakaran pada kendaraan bermotor, dan perambahan dan kebakaran hutan secara terus-menerus.

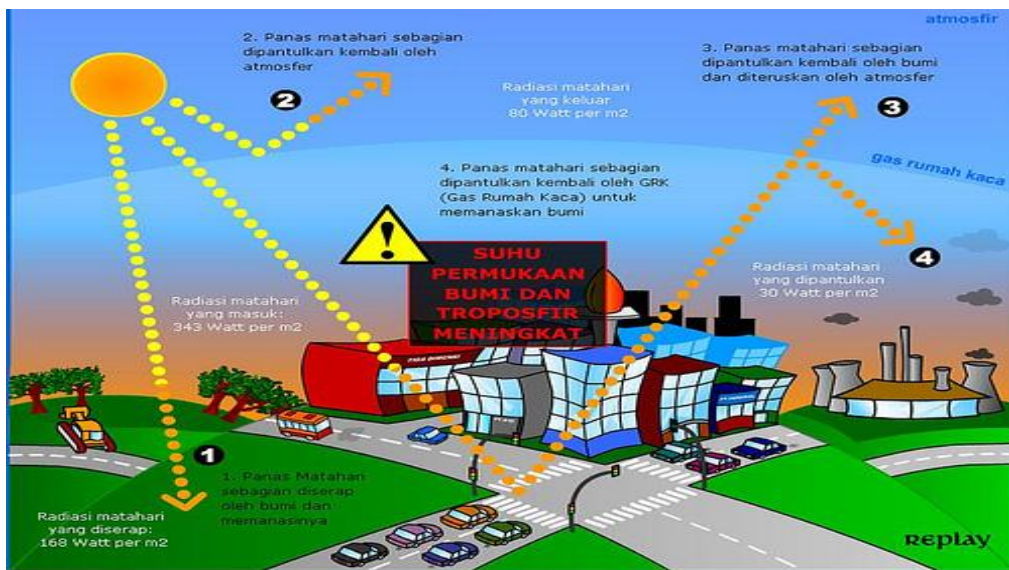
Sumber dari segala sumber energi yang terdapat di bumi berasal dari matahari. Sebagian besar energi tersebut berbentuk radiasi gelombang pendek, termasuk cahaya tampak. Ketika energi ini tiba permukaan bumi, ia berubah dari cahaya menjadi panas yang menghangatkan bumi. Permukaan bumi akan menyerap sebagian panas dan memantulkan kembali sisanya. Sebagian dari panas ini berwujud radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar. Namun sebagian panas tetap terperangkap di atmosfer bumi akibat menumpuknya jumlah gas rumah kaca antara lain uap air, karbon dioksida, dan metana yang menjadi perangkap gelombang radiasi ini. Gas-gas ini menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi dan akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Keadaan ini terjadi terus menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Akibat yang ditimbulkan oleh pemanasan global sudah terasa di berbagai negara. Adapun akibat yang ditimbulkan dari efek rumah kaca itu selain pemanasan global, antara lain : iklim mulai tidak stabil sehingga sering terjadi ketidakaturan cuaca dan sering terjadi badai-badai yang besar. Selain itu bencana-bencana kekeringan sering terjadi di berbagai belahan bumi (Anonim, 2009), beberapa efek lainnya sebagai berikut:

- Iklim mulai tidak stabil sehingga sering terjadi ketidakteraturan cuaca dan sering terjadi badai-badai yang besar. Selain itu bencana-bencana kekeringan sering terjadi di daerah belahan bumi lainnya.
- Perubahan ekologi. Tumbuhan dan hewan secara langsung akan terpengaruh perubahan iklim, akibatnya tumbuhan dan hewan akan punah karena tidak bisa beradaptasi. Di satu sisi populasi hewan dan tumbuhan akan bertambah banyak, misalnya nyamuk akan cepat berkembang bahkan sampai ke daerah pegunungan jika suhu pegunungan menjadi hangat.
- Dengan perubahan cuaca akan berakibat secara tidak langsung muncul wabah penyakit, gagal panen, bencana alam dan sebagainya.

Ilustrasinya kejadian pemanasan global sebagai efek rumah kaca dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar : **Kejadian Pemanasan Global sebagai Efek Rumah Kaca**
(Sumber : Anonim, 2009)



Gambar : **Kejadian Pemanasan Global sebagai Efek Rumah Kaca**

Data satelit mengindikasikan bahwa es laut Arktik, gletser, salju musim dingin, dan es Greenland hanya melontarkan sedikit energi kembali ke luar angkasa sejak 1979 hingga 2008. Itu terlihat dari semakin sedikitnya bayangan cahaya putih di atas tanah atau air, yang jauh lebih gelap dan menyerap lebih banyak panas. Studi memperkirakan bahwa es dan salju di belahan bumi utara kini merefleksikan energi surya sekitar 3,3 watt per meter persegi ke lapisan atmosfer atas, menurun 0,45 watt per meter persegi sejak akhir 1970-an. "Efek pendinginan tereduksi, dan ini meningkatkan jumlah energi surya yang diserap bumi," kata Mark Flanner, staf pengajar di University of Michigan dan peneliti utama studi. "Temuan Flanner dan tim ilmuwan Amerika telah dipublikasikan dalam jurnal *Nature Geoscience*. "Kesimpulannya adalah bahwa cryosfer, area es dan salju, sangat sensitif dan juga mendorong perubahan iklim yang jauh lebih kuat daripada dugaan semula". Semakin banyak lahan dan air yang terekspos pada sinar matahari, semakin banyak panas yang terserap dan akhirnya mempercepat melelehnya salju serta es di sekitarnya. Es laut Arktik, misalnya, menyusut tajam dalam beberapa dasawarsa terakhir sesuai dengan kecenderungan yang menurut tim panel Perserikatan Bangsa-Bangsa disebabkan oleh gas rumah kaca dari pembakaran bahan bakar fosil

di pabrik, pembangkit listrik, dan kendaraan bermotor (Tjandra, 2011).

b. Kepedulian Masyarakat Internasional terhadap Lingkungan Hidup Khususnya Pemanasan Global

Berbagai upaya pengendalian pencemaran lingkungan hidup dilakukan dengan memperkuat sanksi dan memperluas jangkauan peraturan-peraturan tentang pencemaran lingkungan hidup. Lahirnya Keppres Nomor 77 Tahun 1994 tentang Organisasi Bapedal sebagai acuan bagi pembentukan Bapedalda di daerah. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982, Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1994 dan Keppres Nomor 7 tahun 1994 yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan hidup.

Fenomena pemanasan global sebagaimana yang telah diuraikan di atas, telah dirasakan oleh manusia di dunia. Berbagai kalangan internasional baik para individu, kelompok sosial masyarakat (LSM), badan-badan pemerintah, badan-badan non pemerintah maupun lembaga internasional mengkhawatirkan bahwa fenomena pemanasan global ini jika dibiarkan akan berdampak luas dan akan mengancam kelangsungan kehidupan di dunia.

Sebagaimana yang sering kita dengar bahwa negara-negara di dunia secara bersama-sama menunjukkan perhatian terhadap fenomena pemanasan global yang sedang terjadi. Pada bulan Desember 2009 telah dilaksanakan pertemuan PBB terkait dengan kesepakatan Copenhagen, yang agenda utamanya membahas mengenai isu lingkungan dan kelanjutan akhir dari periode kesepakatan Kyoto yang akan berakhir tahun 2012. Salah satu kesepakatan Kyoto adalah mendesak 37 negara industri maju untuk menurunkan emisi gas rumah kaca rata-rata 5 persen dibandingkan emisi tahun 1990 selama lima tahun dari 2008-2012. Merujuk pada perjanjian bahwa setiap negara maju harus memenuhi target penurunan emisi gas rumah kaca terutama di masing-masing Negara. Sebagian besar pemerintahan negara-negara di dunia telah menandatangani dan meratifikasi **Protokol Kyoto**, yang mengarah pada pengurangan emisi gas-gas rumah kaca.

Pada Konferensi Perubahan Iklim atau UNFCCC di Nusa Dua Bali pada tahun 2007, Delegasi Indonesia meluncurkan program Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries (REDD) sebagai salah satu upaya menanggulangi pemanasan global. Indonesia melalui Menteri Kehutanan dan Menteri Negara Lingkungan Hidup akhirnya meluncurkan REDD. Usulan REDD ini akan dibawa dalam perundingan tingkat tinggi Konferensi Perubahan

Iklm yang akan dihadiri sejumlah kepala negara tanggal 12 - 14 Desember 2007. Menurut Menteri Kehutanan MS Ka'ban, REDD akan menguntungkan negara yang masih memiliki hutan termasuk Indonesia. Namun usulan Indonesia tersebut ditentang oleh sejumlah LSM, karena dinilai bukan solusi yang tepat bagi perbaikan hutan di Indonesia. Para aktivis lingkungan kemudian menggelar aksi unjuk rasa. Sementara aktivis Lingkungan Internasional lainnya juga menggelar aksi unjuk rasa di depan ruang konferensi UNFCCC. Mereka mendesak para delegasi agar segera menghasilkan draf usulan yang lebih nyata dalam upaya mencegah dan menanggulangi perubahan iklim akibat pemanasan global (Masudin dan Sup, *tt.*).

Sebagai negara yang telah meratifikasi UNFCCC melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Framework Convention on Climate Change (Konvensi Kerangka Kerja Perseikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Ikim), Indonesia telah menjadi salah satu negara yang mempunyai kepedulian tinggi terhadap lingkungan hidup dan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Anonim (*tt.*) Konferensi PBB tentang lingkungan Hidup di Stockholm pada tahun 1972, telah menetapkan tanggal 5 Juni setiap tahunnya untuk diperingati sebagai Hari lingkungan Hidup Sedunia. Kesepakatan ini berlangsung didorong oleh kerisauan akibat tingkat kerusakan lingkungan yang sudah sangat memprihatinkan. Di Indonesia perhatian tentang lingkungan hidup telah dilakukan sejak tahun 1960-an. Tonggak pertama sejarah tentang permasalahan lingkungan hidup dipancarkan melalui seminar tentang Pengelolaan lingkungan Hidup dan Pembangunan Nasional yang diselenggarakan di Universitas Padjajaran pada tanggal 15 - 18 Mei 1972. Hasil yang dapat diperoleh dari pertemuan itu yaitu terkonsepnya pengertian umum permasalahan lingkungan hidup di Indonesia. Dalam hal ini, perhatian terhadap perubahan iklim, kejadian geologi yang bersifat mengancam kepunahan makhluk hidup dapat digunakan sebagai petunjuk munculnya permasalahan lingkungan hidup.

Tulisan ini adalah cuplikan dari isi buku berjudul :

“PRAKTEK LINGKUNGAN HIDUP”

Penulis :

Dr.Ir.H. Ali Hanapiah Muhi, MP

Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN), Jatinangor, Jawa Barat, 2011.