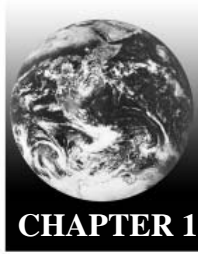


BAGIAN I

Menghancurkan Bumi





Menyongsong Akhir dari Masa Depan

*Mereka hendak menguasai seluruh bumi dan memper-
lakukannya sekehendak hati.*

*Aku mengamati mereka tidak akan pernah berhasil, karena
bumi adalah perahu yang keramat. Diciptakan bukan untuk diubah
manusia.*

*Yang hendak mengubahnya akan merusaknya;
dan ia akan lepas dari tangan mereka yang hendak me-
nguasainya*

Lao-tse

Inilah Akhir dari Masa Depan Itu

Sekarang tampaknya sedang nge-tren berbicara mengenai kiamat. Para industrialis *entertainment* bahkan dengan jeli melihat fenomena ini dengan mengangkat film bertemakan hari kiamat yang meledak di pasaran. Film 2012 yang tayang november 2009 lalu telah menarik begitu banyak penonton. Sebenarnya film 2012 hanyalah kejelian para penggiat industri kreatif dalam melihat fenomena kiamat. Euforia eskatologis yang bersifat apokaliptik adalah sesuatu yang selalu menjadi daya tarik manusia dari awal

hingga sekarang. Buku ini meskipun judulnya sedikit fantastis, sebenarnya bukan sebuah bentuk eforia tentang akhir zaman yang apokalistik. Melainkan sebuah buku mengenai masa depan kehancuran bumi yang diakibatkan oleh ulah manusia sendiri.

Kita terlalu fokus untuk mempelajari misteri-misteri dan ramalan-ramalan mengenai akhir zaman hingga kita lupa bahwa perbuatan sehari-hari kita yang akan membuat bumi semakin kehilangan daya tahannya untuk terus memberikan kehidupan di bumi ini. Kita terlalu asik dengan ramalan-ramalan tradisional dan lupa bahwa setiap hari CO₂ terus membuat bumi semakin terpengang dan es semakin mencair. Kita terlalu asik membicarakan skenario akhir zaman hingga kita lupa membicarakan skenario penyelamatan bumi dari tangan-tangan jahil manusia tamak yang memusnahkan hutan kita jutaan hektar per tahunnya. Kita terlalu khushuk berharap agar kita tidak melihat hari kiamat terjadi padahal pada saat yang bersamaan di depan mata kita proses penghancuran massal terhadap bumi telah terjadi.

Benar, kiamat yang dibahas di dalam buku ini bukanlah kiamat yang bernuansa apokalistik dimana kehancuran terjadi secara spontan dan langsung. Kiamat yang dibahas dalam buku ini adalah penghancuran sistematis oleh sekelompok besar manusia demi kepentingannya sendiri. Inilah kiamat yang sedang kita tuju yang tanda-tandanya sudah kita rasakan bahkan telah menjadi bagian dari kehidupan kita sehari-hari.

Akhir-akhir ini, pasti kita sudah terbiasa merasakan betapa dunia semakin lama semakin panas. Belum juga selesai kita menikmati pagi hari yang indah, hawa panas telah menyengat tubuh dan merenggut nikmat pagi kita. Saat kita keluar dari rumah di siang hari, udara yang kita hirup sungguh menyengat dada ditambah terik matahari yang membakar ubun-ubun kepala kita. Fenomena ini belum ada apa-apanya dibandingkan dengan di negara lain. Di Cina, ribuan orang merenggut nyawa akibat gelombang panas yang

menyerang tiap tahunnya.

Cuaca sekarang juga tidak lagi bersahabat dengan manusia. Kelakuan cuaca makin aneh. Dulu kita belajar bahwa bulan-bulan yang berakhiran *ber* seperti oktober, november, desember pastilah menandakan sudah waktunya musim hujan tiba. Tapi sekarang rumusan itu tidak berlaku. Coba saja lihat, bulan juli pun yang seharusnya musim kemarau, hujan lebat sudah mengguyur dimana-mana.

Jika kita rajin membaca koran, pasti familiar dengan berita-berita tentang tanah longsor yang menewaskan penduduk di suatu daerah serta banjir yang silih berganti menghampiri kota-kota yang ada di Indonesia; mulai dari kota terbesar jakarta sampai desa kecil di pedalaman Sumatra Utara. Belum lagi gagal panen yang dirasakan petani di Jawa Tengah. Atau nelayan yang tidak bisa lagi melaut karena laut sudah tidak mau lagi memberikan mereka ikan segar.

Kita pastinya juga pernah dengar (keterlaluan jika kita tidak pernah mendengar) cerita mengenai saudara-saudara kita di Papua yang kehilangan tempat tinggal mereka dan tempat sakral mereka karena ada perusahaan asing beroperasi disana. Alasan keberadaan perusahaan asing itu katanya bertujuan baik yakni untuk membantu pemasukan bagi pemerintah meski ternyata dana pemasukan tersebut tidak pernah sampai ke rakyat miskin.

Jika kita sering memperhatikan berita-berita internasional, kita akan mengetahui dengan pasti tentang konflik yang terjadi di Darfur, daerah di selatan Sudan. Konflik disana telah menewaskan lebih dari dua ratus ribu Muslim Sudan. Selain konflik di Darfur, kita harusnya tahu(dengan catatan, rajin membaca berita internasional) bahwa di Afrika tiap hari terdapat jutaan anak kecil meninggal karena tidak mendapatkan akses terhadap makanan dan minuman. Parahnya lagi, bahkan ada yang rela jadi kanibal hanya sekedar untuk mengisi perutnya yang sudah kosong melempem.



Setelah membaca fakta-fakta diatas, mari kita pertanyakan: “memang apa *sih* hubungan antara satu fenomena dengan fenomena lainnya diatas?” Kita tidak sadar, bila ternyata keseluruhan fenomena-fenomena diatas (di mana Umat Islam yang paling banyak menjadi korban) berhubungan erat dengan satu permasalahan fundamental yang selalu diabaikan oleh umat Islam. Satu permasalahan yang bahkan umat Islam sendiri tidak sadar bahwa itulah permasalahan utama yang harus diselesaikan. Alih-alih sadar dengan permasalahan tersebut, banyak Umat Islam yang tidak peduli dengan masalah-masalah ini bahkan menempatkannya pada level prioritas terakhir dari segala prioritas isu yang ingin diperjuangkan.

Mungkin kita semua akan tertawa bila ternyata seluruh permasalahan di atas berkaitan erat dengan masalah pengrusakkan lingkungan yang pelan tapi pasti sedang menggerogoti tempat tinggal kita. Kenyataannya itulah yang sedang terjadi sekarang. Keseluruhan derita yang dihadapi oleh Umat Islam sekarang disebabkan ketidakmampuan kita menjaga alam dan melestarikannya. Inilah Kiamat yang sedang kita hadapi walaupun mungkin bagi sebagian orang, fenomena-fenomena ini bukanlah kiamat namun hanya masalah sepele belaka.

Empat faktor penyebab kolaps

Salah seorang ahli lingkungan, Jared Diamond, dalam bukunya berjudul *Collapse: How Societies choose to Fail or Survive*, ditemukan beberapa indikasi yang menunjukkan bahwa keruntuhan peradaban-peradaban besar di masa lalu ternyata disebabkan oleh “kiamat kecil” yang tak lain adalah kerusakan lingkungan. Menurut Jared, peradaban-peradaban kuno seperti Ankor Wat di Kamboja, Harappa di India, Maya di Amerika Tengah, Pulau Kreta di Yunani, Zimbabwe raya di Afrika, Kerajaan Fir’aun di Mesir dan macam-macam peradaban lainnya yang pernah muncul dan bertakhta di

muka bumi ini hancur dan punah disebabkan oleh kerusakan lingkungan yang terjadi di wilayah mereka masing-masing.¹

Masih menurut Jared, kerusakan lingkungan atau dalam bahasa akademisnya disebut *environmental degradation* terjadi jika sebuah masyarakat secara tidak sadar telah merusak lingkungan mereka yang sebenarnya mereka sendiri sangat tergantung dengannya. Mereka melakukan pengrusakan terhadap lingkungan sebab mereka butuh bahan-bahan yang membuat mereka tetap dapat hidup enak dan bahkan hidup berlebih-lebihan. Saat mereka sadar lingkungan sudah tidak bisa menyediakan bahan yang mereka butuhkan, keruntuhan pun hanya tinggal menunggu waktu.

Empat Faktor Penyebab
“kiamat”

1. kerusakan lingkungan
2. perubahan iklim
3. perang antarbangsa
4. ketidaktanggapan suatu bangsa dalam menghadapi kerusakan lingkungan yang terjadi di wilayahnya

Jared Diamond percaya bahwa ada empat faktor yang membuat peradaban-peradaban terdahulu kolaps. Pertama adalah kerusakan lingkungan, kedua adalah perubahan iklim, ketiga tak lain adalah perang antarbangsa, dan yang keempat adalah ketidaktanggapan suatu bangsa dalam menghadapi kerusakan lingkungan yang terjadi di

wilayahnya. Dari keempat faktor diatas, cuma satu faktor (perang antar bangsa) yang tidak berkaitan langsung dengan permasalahan lingkungan. Tiga faktor lainnya sangat berkaitan dengan permasalahan lingkungan. Jadi, kita dapat menyimpulkan bahwa dalam sejarah umat manusia, kerusakan lingkungan merupakan faktor utama dari hancurnya sebuah peradaban.²

¹Jared Diamond, *Colapse: How Societies Choose to Fail or Survive*, (London: Allen Lane, 2005)

² *Ibid.*,



Jared Diamond berkesimpulan bahwa dari empat faktor yang ada, faktor rusaknya lingkungan adalah faktor yang paling mempengaruhi kehancuran peradaban-peradaban terdahulu. Dan menurutnya, tampaknya kita pun sekarang sedang menuju ke arah yang sama dengan yang telah dirasakan oleh peradaban-peradaban terdahulu. Perbedaanya, kalau dulu kehancuran peradaban umat manusia terjadi dalam skala yang kecil, maka sekarang kehancuran peradaban umat manusia terjadi dalam skala global.

Namun apa alasan rasional yang membuat kerusakan lingkungan dapat berujung kepada kehancuran sebuah peradaban atau lebih besar lagi sebuah “kiamat”? Mungkin jawabannya dapat kita temukan dari hasil buah pikiran Garreth Hardin, seorang pemikir lingkungan generasi awal. Mari kita lihat kenapa kiamat bisa muncul akibat adanya kerusakan lingkungan. Untuk menjelaskan proses “kehancuran” bumi yang ada di depan kita, Hardin menggunakan terminologi *tragedy of the commons*.

Tragedy of the Commons

Nature provides a free lunch, but only if we control our appetites.

William Ruckelshaus

Sebelum mendengar ceritanya, pertama-tama Hardin meminta kita membayangkan sebuah desa kecil dipinggiran sungai dengan padang rumput luas yang mengelilinginya. Sudah membayangkannya?. Kalau anda belum bisa membayangkan desanya Hardin, bayangkan saja deskripsi desa Edensor-nya Andrea Hirata di novel Edensor. Hardin menyebut desa ini sebagai *the English Village* (di Inggris, desanya mayoritas memang seperti yang digambarkan Hardin). Di desa ini, sembilan puluh sembilan persen penghuninya



alias semua penduduk desa adalah penggembala ternak. Setiap warga setidaknya memiliki seekor ternak. Karena desa ini punya padang rumput yang luas, setiap penduduk desa dapat mengakses secara gratis padang rumput tersebut untuk tempat mencari

makan domba-domba yang mereka miliki. Padang rumput ini, dalam bahasa Hardin, disebut *the common* atau dalam bahasa Indonesia, barang gratisan.³

Kondisi *the common* ini dapat berjalan dengan lancar selama jumlah ternak yang dimiliki setiap warga relatif kecil jika dibandingkan dengan luas padang rumput. Tapi tatkala jumlah ternak yang dimiliki warga melebihi batas kemampuan yang dimiliki padang rumput, rerumputan yang ada di padang rumput tersebut lambat laun akan terus berkurang. Karena rerumputan terus berkurang, ternak-ternak pun pada kekurangan makan. Kekurangan makan membuat mereka menghasilkan susu dan daging yang juga semakin sedikit bagi penduduk desa. Jika jumlah ternak yang mencari makan di padang rumput yang mulai *overcrowded* (kelebihan jumlah) itu masih bertambah banyak, kehancuran total padang rumput tinggal menunggu waktu. Penduduk desa tidak bisa lagi menggembalakan ternaknya di padang rumput gratisan tersebut. Kondisi seperti ini disebut Hardin

³ Marvin S. Soros, "The Tragedy of the Commons in Global Perspective", dalam Charles W. Kegley dan Eugene R. Wittkopf, *The Global Agenda: Issues and Perspectives*, (New York, McGraw-Hill Higher Education, hlm. 483).

sebagai *the tragedy*. Alhasil, orang mengenal kisah Garrett Hardin ini sebagai kisah *the Tragedy of the Common*, tragedi barang gratisan. Pelajaran yang berharga bukan!

Tragedi ini menurut Hardin disebabkan setiap penduduk desa tidak ada yang mau merugi. Dalam kalkulasi mereka, jika ternak mereka jumlahnya terus bertambah, maka pemasukan juga akan terus bertambah, karena mumpung padang rumputnya gratisan jadi tidak perlu membayar ongkos makan ternak. Penduduk desa juga berpikir *karena padang rumput adalah barang gratisan, maka berapapun luas padang rumput sebaiknya merekalah yang paling banyak menggunakan padang rumput tersebut*. Jadi, Jika ternak yang mereka miliki jumlahnya sedikit, sedangkan ternak tetangga jumlahnya jauh lebih banyak, pastinya mereka adalah orang yang paling merugi di desa ini. Bisa dibayangkan, bila terdapat seribu hektar padang rumput, sedangkan saya hanya memiliki tiga ternak dan tetangga saya memiliki tujuh, yang diuntungkan tentu tetangga saya yang memiliki tujuh ternak karena tetangga saya yang punya ternak lebih banyak ternak mampu mengonsumsi rumput lebih banyak dibandingkan saya yang cuma memiliki tiga ternak. Jadi biar saya tidak rugi, makanya, saya juga harus memperbanyak ternak saya.

Karena penduduk desa mayoritas pintar semua, tidak heran bila seluruh penduduk desa memiliki pola pikir yang sama seperti diatas. Tindakan penduduk desa murni tindakan yang rasional. Alhasil, padang rumput akan enyah dari kampung kecil itu karena rerumputan akan habis dimakan oleh ternak yang semakin lama semakin banyak jumlahnya. Tak ada rumput yang tersisa untuk makanan ternak di masa depan. Desa Hardin pada akhirnya punah karena sistem perekonomiannya hancur gara-gara tak ada lagi *resource* gratisan untuk memberi makan ternak penduduk yang semakin lama semakin kurus dan akhirnya mati. Cerita selesai

sampai di sini. *No happy ending.*

Kembali ke cerita Jared Diamond di awal, ketamakan manusia dapat membuat sebuah peradaban hancur-lebur. Hancur-leburnya sebuah peradaban terdahulu juga tidak serta-merta langsung terjadi, tapi melalui proses-proses yang harus dilewati dan proses itu terjadi secara perlahan-lahan sehingga proses penghancuran itu tidak terasa sama sekali. Ada peradaban yang hancur karena mereka bertempur dengan peradaban lain untuk memperebutkan sumber daya yang tersisa. Siapa yang menang, dia yang menguasai sumber daya, yang kalah tinggal dibantai habis-habisan. Ada juga peradaban yang hancur karena kelaparan yang panjang karena tidak ada lagi yang bisa dimakan. Begitu banyak peradaban hancur tanpa pernah memahami proses penghancuran peradaban mereka telah terjadi jauh sebelum tanda-tanda kehancuran terlihat di depan mata mereka.

Jika dilihat-lihat lagi, apa yang dirasakan oleh peradaban-peradaban terdahulu dengan yang terjadi sama desa kecilnya Garrett Hardin tidaklah jauh berbeda. Cuma ada dua pilihan yang dimiliki oleh masyarakat di desa Hardin jika mereka tidak mau mengurangi jumlah ternak mereka. Pertama, mereka harus berperang satu sama lainnya untuk memperebutkan padang rumput yang sudah makin sedikit. Kedua, seluruh penduduk desa akan mati kelaparan. Dua pilihan yang buruk bukan?

Sekarang, kita ubah saja analogi *village*-nya Hardin tadi dengan *global village* yang kita tempati sekarang yang tak lain adalah bumi kita tercinta. Jarang orang yang *aware* jika bumi yang kita tempati sekarang ini punya yang namanya *carrying capacity* atau ambang batas bagi penghuninya untuk bisa mengkonsumsi secara gratis. Jika konsumsi kita sudah lebih dari *carrying capacity* itu, maka yang terjadi adalah pengurangan secara kontinu atas apa saja yang ada di bumi.

Lihat saja keadaan perikanan dunia. Para nelayan selama ribuan tahun terus menangkap ikan di laut namun tidak pernah terjadi kondisi dimana ikan di bumi ini berkurang karena ditangkap terus-menerus. Tapi sekarang, hanya dalam beberapa dekade aja, keadaan ajeg ini berubah. Dengan bantuan sonar, radar laut, potret satelit, dan berbagai macam teknologi-teknologi lainnya, manusia dapat melakukan penangkapan ikan dalam jumlah yang amat besar sehingga ikan yang jumlahnya tak terhitung di muka bumi ini semakin lama makin berkurang.

Sama seperti padang rumput di desa Hardin, ikan juga merupakan barang *common* yang bila kita bisa dapatkan melalui mancing, barang itu jadi punya kita. Aturannya juga sama seperti desanya Hardin bahwa jumlah ikan dibagi dengan jumlah pemancing yang ada. Karena negara-negara maju punya teknologi yang lebih maju, mereka dapat lebih banyak mengambil ikan-ikan yang ada di laut. Lihat saja bagaimana kapal Thailand, Cina, dan yang paling parah kapal Jepang yang menangkap ikan-ikan di perairan Laut Cina Selatan yang notabene merupakan wilayah dari Indonesia. sekali raupan jala, ribuan ikan diraih. Alhasil, makin lama bumi semakin kekurangan populasi ikan akibat penangkapan ikan besar-besaran.

Tidak cuma ikan, udara pun juga bisa digolongkan barang *common* dalam terminologinya Hardin. Pada tahun 1980'an, para ilmuwan menemukan lubang ozon di kutub selatan akibat penggunaan CFC oleh rumah tangga dan industri besar. Lubang ozon ini sangat berbahaya dan berimplikasi besar bagi manusia secara keseluruhan. Akibat tidak adanya lapisan ozon, sinar ultraviolet dengan mudah masuk ke bumi dan menghancurkan segala macam kehidupan yang ada di muka bumi tanpa terkecuali manusia.⁴

⁴ *Ibid.*,

Bila dipikir-pikir, desanya Hardin lebih baik dibandingkan bumi yang kita tinggali ini. Jika di desa Hardin, hampir semua penduduk desa menikmati padang rumput yang tersedia gratis. Tapi di bumi tempat kita tinggal sekarang hanya segelintir saja yang dapat menikmati “padang rumput” yang gratis ini.

Sebenarnya Allah SWT telah memberikan begitu banyak hal di bumi bagi manusia. Bisa dikatakan, sebenarnya bumi ini diciptakan dengan nikmat dari Allah yang sangat berlimpah. Bayangkan saja udara yang tidak ada habis-habisnya, hutan yang lebat serta lautan yang terhampar luas mewarnai bumi kita dengan warna hijau dan biru. Namun manusia tidak pernah mensyukuri limpahan rahmat tersebut. Alih-alih menjaganya, manusia malah menghancurkan nikmat tersebut secara perlahan.

Patut diingat, kiamat yang sedang kita tuju sekarang ini bukanlah diakibatkan oleh fenomena-fenomena alami seperti bencana-bencana alam yang telah menghancurkan peradaban terdahulu. Kerusakan alam yang akan menggiring kita kepada kiamat merupakan murni akibat ulah manusia.

Banyak ilmuwan Barat termasuk Garrett Hardin sendiri yang berargumen bahwa kerusakan lingkungan diakibatkan oleh membludaknya populasi manusia.⁵ Tapi itu tidak sepenuhnya benar. Kita harus percaya bahwa nikmat Allah terhadap manusia, berapa pun jumlah manusia yang ada di muka bumi, tak akan pernah habis. Namun, semua ini tidak berlaku jika yang hidup di bumi itu orang-orang yang rakus. Al Qur'an melihat bahwa nikmat Allah itu tidak terbatas dan begitu juga sumber-sumber alam yang telah disediakan Allah dimuka Bumi ini. Tapi kekufuran dan kerakusan manusia atas nikmat Allah, telah menciptakan ketidakseimbangan dalam alam.

⁵ Jennifer D. Mitchel, “The Next Doubling: Understanding Global Population Growth”, dalam *Ibid.*, hlm. 446.

Kita tentu masih ingat dengan kata-kata Gandhi yang mengatakan bahwa *“The earth has enough for everyone’s need but not for anyone’s greed”* (Bumi ini cukup untuk memenuhi kebutuhan setiap orang, tapi tidak untuk mereka yang rakus).

Allah sendiri telah berfirman dalam Al Qur’an *“Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya. Dan tidak ada sesuatu pun melainkan pada sisi Kami lah khazanahnya. Dan kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran tertentu.”* (Al-Hijr: 19-21)

Dalam ayat ini jelas bagaimana Allah menjadikan alam ini beserta segala sesuatu yang dihasilkannya menurut ukuran tertentu. Apa yang dimaksud dengan ukuran? Ukuran tersebut tak lain adalah *carrying capacity* bumi dalam menanggung beban manusia. Ukuran tersebut pastinya dapat menanggung seluruh manusia yang ada di bumi. Tapi ukuran tersebut tidak dapat menanggung beban bagi manusia-manusia yang rakus dan tamak karena bumi beserta isinya tidak diciptakan untuk orang-orang yang tamak tersebut. Bumi beserta isinya diciptakan Allah kepada manusia yang dapat menjadi khalifah fil Ardh. Apakah orang-orang tamak itu bisa disebut khalifah fil ardh? So pasti tidak dong.

Lebih parah dari Perang Dunia

The struggle to save the global environment is in one way much more difficult than the struggle to vanquish Hitler, for this time the war is with ourselves. We are the enemy, just as we have only ourselves as allies.

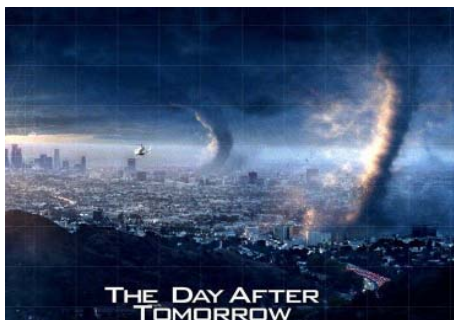
Al Gore

Dunia yang kita tempati sekarang sudah terlalu sering merasakan bagaimana sakitnya berada di depan gerbang kiamat. Pada tahun 1914 sampai 1918, orang-orang Eropa dan Asia kecil (Turki) merasakan kejamnya sebuah perang. Tidak tanggung-tanggung, setelah perang usai, lebih dari 15 juta orang tewas. Tapi itu belum seberapa. Pada tahun 1939 sampai 1945, Perang yang lebih mendunia pecah dengan tiga wilayah perang; Eropa, Asia Pasifik, dan Afrika Utara.

Setelah perang berakhir, lebih dari 50 juta orang tewas dan puluhan juta lainnya kehilangan tempat tinggal. Tidak ada kota-kota di Eropa yang masih utuh usai perang terjadi bahkan dua kota di Jepang rata dengan tanah akibat Bom Atom. Semuanya hancur berantakan. Dunia mengingat dua momen ini sebagai Perang Dunia I dan II. Tapi jika kita mau membandingkan *head to head* mana yang lebih memakan korban antara PD I dan PD II dengan kerusakan lingkungan yang sedang terjadi di dunia ini, maka Perang Dunia yang begitu hebatnya itu tidak ada apa-apanya dengan dampak yang akan dihasilkan oleh kerusakan lingkungan.

Kerusakan	PD II	Climate Change
Korban	50 Juta	Estimasi 600 juta potensi korban akibat climate change (kelaparan, bencana, dll)
Uang	US\$3,444,848,000,000 alias 3 triliun	US\$74.000.000.000.000 alias 74 Triliun
Tempat	Front Eropa, Asia Pasifik, dan Afrika	Seluruh Dunia tanpa terkecuali

By the way, untuk menjelaskan dampak yang dihasilkan oleh pengrusakan lingkungan, teman-teman *kudu* nonton film berjudul *The Day after Tomorrow*. Film ini, walaupun film fiksi, namun masih relevan dengan realitas yang kita hadapi sekarang. Kritikus film



mengatakan bahwa film ini merupakan refleksi dari kronik kerusakan lingkungan yang terjadi dewasa ini. Tapi bagi yang belum pernah nonton jangan kecewa, di buku ini, penulis akan coba ulas sedikit mengenai apa yang

diangkat oleh film yang judulnya dalam bahasa Indonesia berarti “Hari Akhirat” itu.

Alkisah, akibat terjadinya pemanasan global terus menerus, banyak sekali daerah lapisan es di Greenland dan Antartika yang mencair. Cairnya es di kedua daerah ini membuat air di samudra atlantik utara menjadi berkurang kadar garamnya (sudah pasti, karena es selalu berwujud air tawar, jika es mencair maka volume air tawar ikut meningkat). Fenomena ini berdampak kepada kacau-balaunya sirkulasi *thermohaline* dan memperlambat arus teluk (arus panas yang bergerak di Samudra Atlantik). Karena arus teluk yang membawa panas sudah semakin menghilang, maka daerah utara yang biasanya dihangatkan oleh adanya arus ini semakin lama semakin dingin. Keseluruhan fenomena ini memancing munculnya anomali cuaca yang menyebabkan daerah bagian utara yang meliputi negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Kanada tertutup Es abadi layaknya waktu di Zaman Es. Di akhir film, Es yang menutupi wilayah Utara Bumi membuat terjadinya migrasi besar-besaran penduduk dunia pertama ke negara-negara dunia ketiga seperti Meksiko dan negara-negara Asia.

Film ini secara terang-terangan mengkritik habis negara-negara maju (yang notabene ada di belahan bumi utara) yang tidak serius

menangani pemanasan global hingga (dalam film ini) akhirnya mereka sendiri yang mengungsi ke negara-negara dunia ketiga. Walaupun, film ini adalah campuran antara sains, realitas, dan sains fiksi, namun film ini tidak terlalu berlebihan dalam menggambarkan ancaman perubahan iklim karena film ini disupervisi oleh Dr Michael Molitor, seorang konsultan dalam negosiasi Protokol Kyoto. Secara umum, film ini dapat menjelaskan kiamat yang akan kita hadapi bersama-sama. Apa yang digambarkan dalam film ini tentu jauh lebih menakutkan dari dahsyatnya Perang Dunia.

Perang Dunia II mungkin dapat saja membunuh lima puluh juta orang, tapi kerusakan lingkungan dapat mengakibatkan tiga milyar penduduk bumi terbunuh, entah itu oleh kelaparan, perang akibat lingkungan, kekeringan, dan kekurangan sumber daya alam.

Ancaman kerusakan lingkungan sebenarnya sangat nyata sekali, cuma sayangnya kita tidak pernah peduli terhadap ancaman ini. Kita merasa terancam jika seseorang mengarahkan sepucuk pistol dan siap menyerang kita. Kita merasa terancam bila sebuah negara yang menjadi musuh bebuyutan dari negara kita mengirimkan pasukan mereka masuk ke wilayah teritori kita. Pendek kata, kita merasa terancam jika musuh yang kita hadapi itu tepat berada di depan kita dan merupakan musuh yang terlihat.

Bila kita masih berparadigma seperti ini, akan sangat susah bagi kita menempatkan masalah kerusakan lingkungan sebagai ancaman nyata. Sebab, sebagaimana yang dikatakan beberapa ilmuwan, kerusakan lingkungan itu disebut juga *threat without enemy*.⁶ Kerusakan lingkungan itu ancaman, tapi dia bukan musuh sebagaimana yang ada di dalam benak kita. Sebab, kerusakan lingkungan tidak menghancurkan segala yang kita miliki secara fron-

⁶ Gwyn Prins (ed), *Threat Without Enemy*, (London: Earthscan, 1993)

tal layaknya dalam sebuah perang. Namun secara perlahan-lahan dan tanpa kita sadari, ia membuat kita kehilangan apa yang kita miliki. Tatkala apa yang kita miliki sudah habis, barulah kita sadar bahwa kita telah lalai menjaga lingkungan kita.⁷

Ancaman pengrusakan lingkungan sangatlah nyata terhadap umat manusia khususnya terhadap umat Islam. Tapi anehnya secara umum, partisipasi dunia Islam (terutama umatnya) dalam memberikan solusi bagi permasalahan lingkungan masih sangat minim. Hal ini bisa jadi karena umat Islam belum sadar betapa berbahayanya fenomena kerusakan lingkungan.

Kita bisa belajar banyak dari negeri-negeri yang musnah dahulu kala. Sebagaimana yang dikatakan oleh Jared diatas, kebanyakan dari bangsa-bangsa yang musnah dahulu kala, musnah akibat kerusakan lingkungan. Dan sudah jelas di depan kita bahaya yang mengancam kita, tapi kita, umat Islam, malah menyibukkan diri terhadap hal-hal yang tidak perlu. Bukannya mau menyalahkan, tapi anehnya umat ini asyik untuk mencari-cari skenario kiamat yang seperti apa yang akan terjadi kelak (yang sebenarnya tidak terlalu penting). Malah ada, skenario perang akhir zaman yang detail hingga sampai membahas posisi pasukan Islam dan Pasukan Kafir, terus siapa yang kalah di pertempuran A, dan siapa yang menang di pertempuran B (apakah ini penting?).

Mungkin sampai sekarang, kita beruntung mendapatkan tempat yang nyaman dan belum terkena betul dampak dari kerusakan lingkungan. Tapi saudara-saudara kita baik yang berada di Afrika sana benar-benar sudah merasakan yang namanya “kiamat” itu. Sekaranglah saatnya kita mencoba memahami (tidak cuma memahami, tapi memahami untuk bergerak) betapa kerusakan

⁷ Bary Buzan, *Security: A New Framework for Analysis*, (London: Lynne Rienner, 1998).

lingkungan dapat berakibat keseluruh sendi-sendi kemanusiaan kita.

Sebagai bahan renungan, kita tentu masih ingat cerita bagaimana Iblis tidak bisa menerima bahwa manusialah yang memimpin bumi. Iblis berpikir :*Lha wong* manusia itu tidak lebih baik daripada saya, kenapa saya harus menerima manusia yang memimpin?”. Sejalan dengan Iblis, sebenarnya malaikat pun juga sangsi bahwa manusia dapat memimpin dunia. Simak saja dialog antara Allah dengan para malaikat seperti yang direkam oleh Al Qur'an:

“Ingatlah ketika Tuhan-mu berfirman kepada para Malaikat, ‘Sesungguhnya Aku hendak menjadikan soerang khalifah di muka bumi’. Mereka berkata, ‘Mengapa engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dan memuji Engkau dan menyucikan Engkau?’ Tuhan Berfirman, ‘Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui’” (Al Baqarah: 30)

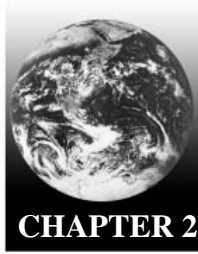
Dalam ayat diatas kita melihat bagaimana Malaikat “protes” secara lebih bermartabat (tidak seperti Iblis yang sombongnya minta ampun) mempertanyakan kenapa Allah menjadikan manusia sebagai khalifah atas bumi jika ternyata sudah jelas bahwa manusia ini akan membuat kerusakan terhadap bumi tersebut. Dengan bijaksana Allah tidak menjawab pertanyaan malaikat dengan mengatakan bahwa Allah mengetahui apa yang tidak diketahui oleh malaikat.

Sebenarnya ayat ini merupakan kritik bagi kita, umat manusia. Selain kritikan, tentu ayat ini juga menyiratkan sebuah tantangan. Yang bisa menjawab pertanyaan dari malaikat itu sebenarnya adalah manusia itu sendiri. Benarkah kita (manusia) adalah orang yang akan membuat kerusakan pada bumi? Lantas mengapa Allah mengamanahkan Bumi yang indah permai ini kepada kita? Pernyataan malaikat yang menganggap kita tak lebih dari makhluk

yang akan membuat kerusakan pada bumi dapat kita buktikan keliru jika nyatanya bumi semakin asri dan indah tatkala ia berada di bawah kuasa manusia.

Tapi sayangnya, karena kealpaan kita sebagai muslim (dan tentunya kerakusan orang-orang dzalim) telah membuat bumi semakin lama semakin hancur. Bumi sedang menuju kiamatnya. Kiamat yang disebabkan oleh beberapa orang tamak yang didefinisikan oleh malaikat sebagai orang yang akan melakukan pengrusakan terhadap bumi.

Apakah kita dapat (atau lebih tepatnya mau) digolongkan dalam golongan tersebut? Jawabannya seratus persen menjadi tanggungan kita sendiri. Jika kamu merasa penting untuk mengetahui kisah selanjutnya, maka silahkan lanjut ke *chapter* berikutnya mengenai keindahan bumi yang perlahan-lahan kita hancurkan. 🦋



Lihat Alam Lebih Dekat

*Tidakkah layak bagi kita memang
Untuk menyalahkan malam
Atas kegelapan yang mengakrabi
Kita hari ini
-kemiskinan, ketidakadilan, pembantaian, penjajahan-
Setidaknya,
Izinkan kami
Belajar dari bintang-bintang
engumpulkan cahaya
Titik demi titik
Kerlip demi kerlip
Menjadi gugusan
Cinta dan cita-cita*

(puisi cinta seseorang sahabat yang terinspirasi dari kerlipan bintang di malam hari)

Luasnya Alam Semesta

Betapa indahnyanya alam raya yang diciptakan Allah untuk manusia. Tidak ada satu makhluk pun yang dapat menciptakan maha karya sempurna bernama alam raya yang menjadi rumah bagi kita. Bintang-bintang bertebaran di jagat raya menghiasi langit malam.

Mereka semua bergerak dalam satu gerakan harmonis yang disebut kosmos. Melihat kosmos maka kita akan melihat keagungan Allah Pencipta Alam Semesta. Tidak perlu berpikir panjang untuk memahami Allah. Tidak mesti menjadi skeptis apalagi ateis untuk mengetahui keberadaan Allah. Cukup arahkan pandangan kita ke langit dan kita akan melihat keesaan Allah itu benar-benar ada.

Dengan melihat bintang-bintang di langit, sesungguhnya kita sudah dapat mempertebal keimanan kita kepada Allah dan menjauhkan kita dari godaan-godaan setan yang terkutuk. *“sesungguhnya Kami telah menghiasi langit yang dekat dengan bintang-bintang (di langit) dan Kami telah menghiasi langit itu bagi orang-orang yang memandangnya..... sesungguhnya Kami telah menghiasi langit yang dekat dengan bintang-bintang dan kami jadikan bintang-bintang itu alat pelempar setan (Al Hijr:16 dan Al-Mulk:5).*

Begitu besarnya alam semesta raya ini, sampai sekarang tidak ada yang tahu dimana ujungnya. Bayangkan saja, menurut perhitungan, terdapat ratusan milyar galaksi dimana masing-masing galaksi memiliki rata-rata seratus milyar bintang. Bahkan besar kemungkinan, alam raya dimana kita tinggal sekarang ini semakin lama semakin membesar. *“Dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskannya.” (QS. Adz-Dzariyaat, 51: 47)*

Di alam semesta, miliaran bintang dan galaksi yang tak terhitung jumlahnya tersebut bergerak dalam orbit yang terpisah. Tapi, kesemuanya berada dalam satu keharmonisan kosmos. Di Indonesia, kereta api yang cuma dua rel saja sering sekali mengalami tabrakan. Coba bandingkan, alam semesta raya dimana ratusan milyar Bintang, planet, dan bulan beredar melalui orbitnya masing-masing. Tidak ada satu pun terjadi tabrakan hebat yang dapat menyebabkan kekacauan pada keteraturan alam

semesta. Allah telah berfirman “Allah Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis, kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang? Kemudian pandanglah sekali lagi niscaya penglihatanmu akan kembali kepadamu dengan tidak menemukan sesuatu cacat dan penglihatanmu itu pun dalam keadaan payah.” (Surat al-Mulk: 3-4)

Cukup sudah mengembara ke angkasa raya, mendingan sekarang kita kembali ke kampung halaman kita, ke dunia biru-putih yang mungil dan sejuk. Suatu dunia yang tidak ada artinya dibelantara lautan alam raya yang maha luas namun memiliki arti penting bagi makhluk yang rapuh bernama manusia.

Surga itu bernama Bumi



Yap. Selamat datang di planet biru. Planet berukuran mungil yang terdapat di bagian terluar dari galaksi Bima Sakti (banyak orang Eropa sebelum Copernicus beranggapan bumi adalah pusat alam semesta padahal kenyataannya bumi berada di tata surya yang posisinya paling pojok dalam galaksi bima sakti). Sebuah tempat dimana langitnya berwarna biru akibat gas nitrogen, lautannya berjenis air H₂O (tidak seperti di Jupiter yang lautannya adalah gas amoniak), daratannya diliputi oleh hutan yang rindang serta padang rumput yang menentramkan. Belum lagi salju lembut yang terdapat di puncak-puncak tertinggi daratannya serta es-es abadi yang terletak di kutub-kutubnya.

Dari seluruh planet yang diketahui oleh manusia, tidak ada satu

planet pun yang lebih indah daripada bumi. Si mungil biru ini bisa dikatakan surga bagi semua makhluk yang ada di dalamnya tanpa terkecuali manusia. Tanpa harus memakai alat-alat canggih, manusia dengan leluasa dapat hidup di bumi. Bumi menyediakan segalanya bagi manusia.

Bumi yang menjadi tempat pembuangan Adam dan Hawa dari surga bukanlah tempat yang saling bertolak belakang dengan surga. Dalam beberapa hal, bumi adalah cerminan dari surga tempat Adam dan Hawa sebelumnya tinggal. Jadi, jangan karena bumi ini tempat pembuangan Adan dan Hawa, serta-merta membuat bumi ini menjadi tempat penghukuman yang ancur dan beda jauh seratus delapan puluh derajat sama surga.

Keagungan penciptaan Bumi membuat ia menjadi salah satu bukti nyata dari keberadaan Allah. Boleh jadi, ada orang yang tidak percaya dengan yang namanya surga. Karena ia tidak percaya surga maka ia tidak percaya keberadaan Allah. Tapi sebenarnya tidak usah repot-repot untuk membuktikan adanya Allah. Bumi yang dihampankan oleh Allah untuk kita ini merupakan bukti utama dan bukti nyata betapa zat yang bernama Allah tersebut benar-benar ada.

Bumi yang kita diami ini bukanlah suatu yang tercipta dengan sendirinya, melainkan diciptakan oleh sang Maha Pencipta dengan perhitungan yang sangat matang dan teliti. Ambil saja air sebagai contohnya. Dari seluruh benda kosmik yang diketahui, cuma bumi, planet yang 70% permukaannya ditutupi oleh air. Bayangkan saja jika planet bumi hanya 30% saja permukaannya yang ditutupi air?

Perhitungan lain yang benar-benar sempurna terdapat di udara. Udara yang ada di atmosfer terdiri dari empat gas utama yang menopang seluruh kehidupan yang ada di bumi. Pertama nitrogen dengan presentase 78%, dan oksigen dengan presentase 21%, selanjutnya argon dengan presentase kurang dari 1%, dan yang

terakhir adalah karbon dioksida dengan presentase 0,03%. Takaran ini benar-benar sempurna sehingga jika terjadi perubahan sedikit saja, maka bukan kenyamanan yang ada di bumi melainkan bencana.

Coba bayangkan jika Oksigen yang reaktif terhadap proses pembakaran, persentasenya di udara lebih besar dari 21%? Maka yang terjadi adalah setiap ada percikan api meski sedikit, akan menimbulkan bencana kebakaran yang sangat dahsyat. Tak heran, kebakaran akan terus menghantui bumi jika oksigen begitu melimpah di udara. Selain membuat Bumi menjadi lautan api, oksigen juga membuat proses oksidasi makin cepat. Jadi, bila kadar oksigen banyak, bisa-bisa seluruh benda yang ada di bumi ini luruh karatan akibat proses oksidasi.

Sebaliknya, jika kadar oksigen di udara kurang dari 21%, maka manusia dan seluruh makhluk hidup yang ada di bumi akan mati lemas karena kekurangan oksigen. Bagaimana tidak mati lemas, *wong* semua makhluk hidup membutuhkan oksigen untuk bernafas.

Oksigen juga menghasilkan lapisan gas yang bernama ozon (O_3). Sinar berbahaya ultraviolet yang diberikan matahari kepada kita dapat ditangkis oleh ozon yang terbentuk oleh tiga atom oksigen ini. Berkat ozon, jarang manusia yang terkena kanker kulit. Nah, bagaimana kalau jumlah oksigen itu kurang dari 21%?

Sama seperti oksigen, gas karbon dioksida merupakan gas yang paling penting bagi kehidupan yang ada di bumi. Meski jumlahnya sedikit, karbon dioksida memainkan peranan penting dalam kehidupan manusia. Karbon dioksida membuat tumbuh-tumbuhan mampu menyerap radiasi dari matahari sehingga mereka dapat melakukan fotosintesis. Karbon dioksida juga sangat penting dalam proses pembentukan oksigen. Tanpa adanya gas Karbon dioksida, oksigen juga tidak pernah ada. Namun yang terpenting dari Karbon dioksida adalah fungsinya untuk menjaga bumi agar tetap hangat

sehingga manusia tidak mati kedinginan.

Sama seperti dua gas sebelumnya, nitrogen yang jumlahnya paling banyak di udara merupakan gas yang sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan di atas bumi. Patut diingat, nitrogen adalah unsur dasar yang pasti terdapat di setiap tubuh makhluk yang bernyawa. Jadi nitrogen sangat dibutuhkan oleh tubuh. Walaupun jumlahnya berlimpah, nitrogen tidak bisa langsung diserap oleh manusia. Yang bisa menyerap langsung nitrogen cuma bakteri-bakteri dan tumbuh-tumbuhan saja. Meski tidak dapat menyerap nitrogen langsung tapi manusia tetap bisa mendapatkan nitrogen dengan cara memakan tumbuh-tumbuhan. Tanpa nitrogen, tumbuh-tumbuhan akan segera punah karena tumbuh-tumbuhan sangat membutuhkan nitrogen. Kalau tumbuh-tumbuhan punah, pastinya manusia pun akan menyusul punah.

Selain komposisi gas yang seimbang di udara, bentuk muka bumi yang tidak rata juga bukan sesuatu yang kebetulan belaka. Di permukaan bumi, ada yang namanya gunung, lembah, bukit, pegunungan, daratan tinggi, dataran rendah dan lain sebagainya. Banyak yang tidak menyangka jika bentuk muka bumi yang tidak datar ini merupakan mekanisme terpenting bagi kelangsungan hidup manusia.

Kenapa? Sebelum menjawab pertanyaan itu, kita harus terlebih dulu sepakat bahwa udara / angin bergerak dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah yang berarti udara bergerak dari tempat yang dingin menuju tempat yang panas. Perbedaan suhu antara tempat terdingin di bumi (daerah kutub) dengan tempat terpanas (daerah khatulistiwa) bisa mencapai lebih dari puluhan derajat celsius. Di permukaan yang datar, perbedaan suhu ini akan menghasilkan badai dengan kekuatan 1000 km/jam. Badai secepat ini akan meluluhlantakkan segala apa yang dilaluinya.

Namun alhamdulillah bumi bukanlah daratan dengan permukaan yang datar. Karena bentuk muka bumi yang tidak rata, arus udara akibat perbedaan panas dapat dihalangi. Badai super besar ini tidak pernah terjadi karena terhalangi oleh ribuan gunung yang ada di bumi. Mulai dari pegunungan Alpen, Ural, Himalaya, sampai gunung-gunung seperti Jaya Wijaya, Sumeru, dan Pangrango, semuanya membuat arus udara tersebut tidak berubah menjadi sebuah bencana.⁸

Berkaitan dengan masalah badai, takaran lain yang ditetapkan oleh Allah sehingga bumi ini layak untuk dihuni adalah sumbu bumi yang tidak benar-benar tegak lurus melainkan miring sejauh 23,3 derajat dari bidang orbitnya. Kemiringan ini berperan memperlemah arus angin. Bila saja bumi ini benar-benar tegak lurus pada orbitnya bisa-bisa bumi akan terus mengalami badai maha dahsyat. Selain menahan arus angin, sumbu bumi yang miring ini membuat suhu yang ada di dua kutub selalu berubah-ubah. Konsekuensinya tentu terdapat empat musim di daerah kutub. Perubahan musim yang terjadi setiap tahun membuat daerah di kutub utara dan selatan tidak mengalami perubahan suhu yang besar. Bayangkan saja jika musim dingin dikutub utara tiba-tiba berubah menjadi musim dingin tanpa melalui musim semi yang hangat? Jika sumbu bumi tidak miring, perubahan suhu antara daerah di khatulistiwa dan daerah kutub akan meningkat hebat. Kondisi atmosfer seperti ini hanya akan membuat bumi menjadi neraka yang tidak dapat dihuni oleh satu pun makhluk hidup.

Allah berfirman:”*Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan. Dan tumbuh-tumbuhan serta pohon-pohonan kedua-duanya tunduk kepada-Nya. Dan Allah telah meninggikan langit dan Dia meletakkan neraca (keadilan). Supaya kamu jagan*

⁸ Harun Yahya, *Menyingkap Rahasia Alam Semesta*, (Jakarta: Dzikra, 2002), hlm. 184.

melampaui batas tentang neraca itu. Dan tegakkanlah timbangan dengan adil dan janganlah kamu mengurangi neraca itu.” (Ar-Rahman: 5-9). Ayat tersebut mengisyaratkan betapa bumi ini diciptakan dalam sebuah alur keseimbangan kosmis dimana dalam keseimbangan inilah manusia beserta seluruh makhluk hidup lainnya dapat hidup dengan nyaman. Takaran yang ditetapkan Allah pun semakin mengukuhkan betapa bumi ini memang surga yang diciptakan untuk manusia. Jarak yang pas dengan matahari, kemiringan sumbu bumi, kecepatan rotasi bumi, air yang melimpah, kadar gas di udara, dan takaran lain yang begitu banyaknya merupakan tanda kebesaran Allah bagi manusia yang memang mau memikirkannya. Tapi memikirkan saja belum cukup, tanda-tanda kebesaran yang kita lihat tersebut kudu direfleksikan (bahasa kerennya ditadaburri) sehingga kita dapat memberikan sumbangsih bagi kelestarian tanda-tanda tersebut.

Keanekaragaman hayati di Bumi

They kill good trees to put out bad newspapers.

James G. Watt

Tidak cuma bumi saja yang diciptakan oleh Allah seperti layaknya surga dengan takaran-takaran yang membuat kita takjub akan keseimbangan dan keharmonisannya. Makhluk hidup yang terdapat di atasnya pun tidak kalah menakjubkannya. Lebih dari jutaan spesies hewan dan spesies tumbuh-tumbuhan yang terhampar di bentangan hijau planet Bumi ini. Belum lagi makhluk hidup yang tersembunyi di dalam bentangan biru planet bumi. Tak dapat kita bayangkan berapa ribu spesies makhluk hidup yang tinggal di hamparan hijau hutan-hutan tropis yang ada di daerah khatulistiwa, dibawah lautan biru, dan di pegunungan tinggi nan elok. Sampai

sekarang, belum ada jumlah yang pasti berapa jumlah spesies yang ada di bumi ini, setiap saat ada saja spesies baru yang ditemukan.

Keanekaragaman hayati merupakan sumber kehidupan bagi umat manusia, karena memiliki potensi untuk menjadi sumber pangan, papan, sandang, obat-obatan serta kebutuhan hidup yang lain. Selain itu, keanekaragaman hayati merupakan sumber ilmu pengetahuan manusia karena masih banyak misteri alam yang terdapat di balik tabir keanekaragaman hayati. Dan tentunya keanekaragaman hayati memiliki nuansa keindahan yang menjadi ayat-ayat (tanda-tanda) bagi kebesaran Allah sehingga manusia makin yakin dengan sang pencipta.

Keanekaragaman hayati atau yang dalam bahasa Inggrisnya disebut *biodiversity* didefinisikan sebagai variasi kehidupan di muka bumi baik itu variasi dalam hal bentuk maupun sifat di setiap level kehidupan biologi. Sederhananya yang namanya keanekaragaman hayati itu adalah keanekaragaman yang terdapat di sekeliling kita. Coba hitung, ada berapa ribu spesies mamalia di muka bumi ini. Belum lagi ribuan jenis spesies burung, reptil, atau ikan. Jadi, tidak cuma suku bangsa dan agama yang beragam, sesama makhluk hidup pun kita beragam. Makanya disebut *bio* (makhuk hidup) *diversity* (keragaman) yang artinya beranekaragam makhluk hidup.

Ada banyak keuntungan yang kita dapatkan dari beranekaragamnya kehidupan di muka bumi. Setiap aneka kehidupan menyimpan rahasianya sendiri yang pada suatu saat akan dapat dimanfaatkan oleh manusia. Contohnya hutan tropis. Di dalam hutan tropis, terdapat begitu banyak keanekaragaman hayati yang belum terjamah oleh pengetahuan manusia. Entah keanekaragaman hayati tersebut berbentuk aneka hewan atau aneka tumbuh-tumbuhan. Namun menurut penelitian, beberapa keanekaragaman hayati yang terdapat di hutan tropis memiliki potensi untuk dijadikan obat-obatan

untuk penyakit mematikan seperti kanker.

Untuk sekadar informasi, banyak sekali obat-obatan bagi penyakit-penyakit yang ada sekarang ditemukan di hutan-hutan tropis yang memang masih kaya dengan makhluk-makhluk yang belum terjamah oleh pengetahuan manusia. Sebagai salah satu negara yang memiliki hutan tropis terbesar, Indonesia memiliki potensi sebagai rumah bagi obat-obatan untuk berbagai macam penyakit. Sayangnya, sebagai pemilik hutan tropis, yang memanfaatkan potensi ini malah bukan Indonesia tapi orang-orang Barat yang lantas menjual obatnya dengan mahal ke Indonesia. Indonesia, sejauh yang diketahui, memiliki kurang lebih 900 jenis tanaman obat namun amat disayangkan hanya 120 jenis yang masuk dalam *Materia medica* Indonesia.

Selain berpotensi menghadirkan obat-obatan yang belum pernah dijumpai oleh manusia, keanekaragaman hayati juga berperan dalam mengurangi tingkat penyebaran suatu virus atau penyakit. Dengan semakin tingginya keanekaragaman hayati, laju penyebaran beberapa virus dan penyakit dapat ditahan dan dikontrol. Kenapa bisa? Bisa, karena setiap penyakit dan virus yang menyerang satu spesies harus beradaptasi dulu dengan spesies lain jika ingin menyerang spesies yang berbeda dari spesies yang telah diserang sebelumnya. Yang namanya adaptasikan butuh waktu sehingga semakin banyak spesies yang ada di bumi akan sangat susah bagi satu virus untuk menyebar ke seluruh makhluk hidup yang ada.

Keanekaragaman hayati juga memberikan manusia suplai makanan yang (seharusnya) tidak terbatas. Dengan melihat begitu banyaknya keanekaragaman hayati, sebenarnya yang namanya kelaparan itu sulit untuk terjadi di bumi. Pasalnya, karena ulah manusia, permasalahan seperti kelaparan pun akhirnya muncul (problem ini akan dibahas di *chapter* berikutnya). Coba dibayangkan, sekitar 80 % sumber makanan kita hanya berasal dari dua puluh

macam jenis tumbuh-tumbuhan. Jadi, sebenarnya masih banyak alternatif makanan yang dapat kita manfaatkan. Nantinya, tidak semua orang harus makan beras atau gandum, Di luar yang selama ini kita kenal, ada makanan yang jauh lebih enak dan bergizi. Jadi, kalau memang produksi beras dan gandum sudah tidak dapat ditingkatkan lagi, masih ada ribuan tumbuh-tumbuhan yang dapat kita konsumsi sehingga yang namanya busung lapar itu sebenarnya bisa dihindari.

Adalah sebuah kesalahan paradigma pembangunan yang terjadi selama ini. Paradigma pembangunan menginginkan semua sumber pangan manusia Indonesia itu harus dihomogenisasi. Seluruh rakyat Indonesia harus makan yang namanya beras. Padahal alam menawarkan keanekaragaman yang sebenarnya dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia. Gara-gara tergantung dengan beras, Indonesia sering sekali mengalami krisis pangan bahkan karena tidak mampu menyediakan makanan bagi penduduknya, pemerintah kita sampai melakukan impor beras. Padahal Indonesia sebenarnya mempunyai 400 jenis tanaman penghasil buah, 370 jenis tanaman penghasil sayuran, 70 jenis tanaman berumbi, 60 jenis tanaman penyegar dan 55 jenis tanaman rempah rempah. Kenapa kita hanya memakan beras saja. Tidak kreatif tuh namanya.

Selain bermanfaat sebagai sumber makanan, keanekaragaman hayati juga menjadi sumber bagi kebutuhan sandang dan papan manusia. Jika tidak ada yang namanya kapas, rami, dan ulat sutera yang menjadi bahan sandang bagi manusia, bisa-bisa kita hanya bisa berpakaian dengan kulit binatang aja seperti nenek moyang kita zaman batu dahulu. Berkat adanya keanekaragaman hayati, bahan baju kita tidak cuma dari kulit binatang aja.

Dengan adanya keanekaragaman hayati, banyak sekali manfaat yang dapat dipetik oleh kita. Keanekaragaman hayati dapat menjadi

sumber bagi materi-materi industri yang berasal dari sumber-sumber biologis. Terus juga bisa bernilai bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan tentunya bisa bernilai ekonomis kalau bisa dikembangkan secara proporsional. Namun yang terpenting dari adanya keanekaragaman hayati adalah fungsinya sebagai penyangga keseimbangan alam. Keanekaragaman hayati juga memainkan peranan penting dalam mengontrol unsur-unsur kimia di atmosfer dan kesuburan tanah.

Indonesia: Taman keanekaragaman hayati

Luas Indonesia yang tidak lebih dari 2% luas Bumi merupakan rumah bagi 10% flora berbunga dunia, 12% mamalia dunia, 17% jenis burung dunia, dan 25% jenis ikan dunia

Kita patut berbangga dengan negeri ini. Bagaimana tidak? Mayoritas keanekaragaman hayati terletak di negeri ini. Indonesia merupakan surga bagi keanekaragaman hayati dan menjadi tempat tinggal jutaan bahkan milyaran spesies makhluk hidup. Keanekaragaman hayati yang terdapat di Indonesia terlihat mulai dari hutannya yang menjadi rumah paling nyaman bagi ribuan spesies makhluk hidup. Belum lagi daerah pesisirnya yang menjadi tempat tinggal ternyaman bagi terumbu karang dan berbagai macam ikan-ikan. Apa lagi lautnya yang menjadi tempat berlindung bagi ribuan spesies ikan dan lobster. Bumi Indonesia ternyata tidak hanya didiami oleh suku Jawa, Minang, Ambon, Dayak, atau Makassar, namun juga didiami oleh jutaan makhluk hidup lainnya. Meski mereka tidak terdaftar sebagai bagian dari warga negara Indonesia, tapi mereka merupakan adalah penghuni sah negeri ini.

Karena posisi geografisnya memang strategis (yang sudah kita ketahui dari SD yakni diapit dua benua dan dua samudera), Indone-

sia menjadi wilayah dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Luas Indonesia yang tidak lebih dari 2% luas Bumi merupakan rumah bagi 10% flora berbunga dunia, 12% mamalia dunia, 17% jenis burung dunia, dan 25% jenis ikan dunia.⁹

Menurut ahli biologi dari luar negeri, Indonesia memiliki setidaknya 515 spesies mamalia artinya terbesar kedua setelah Brazil. Indonesia juga memiliki 511 spesies reptil yang membuat Indonesia menempati urutan keempat dalam hal keanekaragaman spesies reptil di dunia. Indonesia juga menempati urutan kelima dalam keanekaragaman burung dengan 1.532 jenis spesies yang terdapat di Indonesia, peringkat keenam dalam keanekaragaman amfibi dengan 270 spesies amfibi, dan peringkat keempat dalam keanekaragaman primate dengan 35 spesies primata yang hidup di Indonesia. Indonesia juga menjadi rumah bagi lebih dari 8500 jenis ikan¹⁰, 20.000 jenis keong, 250.000 jenis serangga.¹¹

Selain keanekaragaman hewani, Indonesia menempati posisi kelima dalam keanekaragaman flora dengan estimasi terdapat 38.000 lebih spesies tumbuhan. Menurut Prof. Setijati Sastra pradja, terdapat lebih dari 25.000 jenis tumbuhan biji, 1250 jenis tumbuhan pakupakuan, 7.500 jenis lumut, 7.800 jenis ganggang, 72.000 jenis jamur, 300 jenis bakteri dan ganggang biru.¹² Seluruh keanekaragaman hayati ini mayoritas terletak di hutan-hutan Indonesia yang lebat-lebat maklum Indonesia kan salah satu dari beberapa paru-paru dunia.

⁹ Diakses dari www.kompas.co.id/utama/news/0603/12/160414.htm

¹⁰ Budiman, Arie; A.J.Arief & Agus H.Tjakrawidjaja, "Peran Museum Zoologi dalam penelitian dan konservasi keanekaragaman hayati (Ikan)" diakses dari www.biologi.lipi.co.id/koran_detail.asp?id_pada

¹¹ www.republika.co.id/koran_detail.asp?id=311823&kat_id=13

¹²

Keanekaragaman Hayati di Pesisir dan di laut



Indonesia ternyata tidak hanya memiliki kekayaan alam dan keanekaragaman hayati di wilayah daratan saja, ia juga memiliki kekayaan alam di wilayah pesisir dan wilayah lautan. Negara Indonesia memang benar-benar unik. Berbeda dengan mayoritas negara-negara yang ada di dunia, Indonesia adalah salah satu dari sedikit negara yang berpredikat *archipelagic state* atau negara kepulauan. Lebih dari itu, Indonesia adalah negara

kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau sekitar 17.480. Agak salah juga kalau kita katakan bahwa Indonesia ini adalah negara agraris yang sangat *land oriented*. Padahal nenek moyang kita ini adalah para pelaut-pelaut ulung (kalau tidak ulung, mustahil bisa sampai ke Madagascar, pulau di pesisir Benua Afrika dengan selamat). Jadi, Indonesia ini lebih tepat disebut bangsa maritim daripada bangsa agraris. Dengar-dengar, adalah Belanda yang membuat kita jadi bangsa agraris dengan cara menakut-nakuti nenek moyang kita untuk tidak pergi melaut. Dimunculkanlah mitos mengenai Nyi Roro Kidul. Akhirnya, nenek moyang kita disuruh menanam dan bertani buat kemakmuran bangsa Belanda.¹³

Balik lagi ke tema utama, karena kita sudah kadung dicap bangsa agraris, kita jarang melihat potensi kekayaan dan keanekaragaman hayati yang terdapat di lautan dan wilayah pesisir. Terdapat dua jenis kekayaan di lautan; pertama adalah kekayaan sumber daya

¹³ Bahan presentasi dalam Pelayaran Kebangsaan 2007 di KRI Makassar-690.

hayati seperti ikan, hutan bakau, lamun, terumbu karang yang amat sangat berlimpah di Indonesia; yang kedua adalah kekayaan sumber daya non-hayati yang biasanya berbentuk minyak dan gas, pasir laut, dan emas.

Karena Indonesia terdiri dari 17.480 pulau yang membentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia memiliki panjang garis pantai terpanjang di dunia yakni sepanjang 95,181 km. Garis pantai ini lebih panjang dari diameter bumi yang panjangnya hanya 12.756 km. Artinya, jika garis pantai dari pulau-pulau di Indonesia ini dijadikan garis lurus maka panjangnya bisa delapan kali panjang diameter bumi! Dengan melihat begitu panjangnya garis pantai yang dimiliki Indonesia, sudah bisa ditebak betapa banyak potensi kekayaan alam yang terdapat di wilayah pesisir Indonesia.

Sebagai negara yang memiliki pesisir yang begitu panjang, Indonesia merupakan surga bagi *mangrove* atau yang lebih kita kenal sebagai hutan bakau. Di Indonesia setidaknya terdapat delapan famili tumbuhan bakau. Memang apa keuntungan memiliki banyak hutan bakau? hutan bakau memiliki begitu banyak fungsi bagi manusia. Khusus di daerah-daerah pesisir, hutan bakau berfungsi mencegah abrasi air laut dan tentunya tsunami. Bila ada gelombang tsunami yang menghantam daerah pesisir, jika di daerah tersebut banyak hutan bakau, dijamin gelombang tsunami tersebut tidak akan membuat kerusakan di tengah kota. Jadi, hutan bakau dapat berfungsi sebagai peredam gelombang dan angin badai serta pelindung pantai dari abrasi.

Hutan bakau juga berfungsi sebagai daerah makanan bagi bermacam biota air seperti ikan, udang, dan kerang-kerang baik yang hidup di perairan pantai maupun yang hidup di daerah lepas pantai. Bagi biota-biota ini, hutan bakau merupakan tempat persinggahan yang menyediakan mereka makanan-makanan yang

“bergizi” bagi mereka.

Sebenarnya banyak sekali hal-hal yang bisa kita manfaatkan dari hutan bakau ini. Yang jelas hutan bakau bisa menjadi penghasil kayu untuk bahan konstruksi atau kayu bakar. Hutan bakau juga dapat dijadikan bahan baku untuk membuat kertas. Selain itu hutan bakau juga dapat menjadi pemasok larva bagi ikan dan udang alam

Sebagai negara dengan panjang pesisir pantai mencapai 90.000 kilometer, Indonesia tidak hanya memiliki ekosistem hutan bakau yang melimpah tapi juga memiliki kurang lebih 60.000 km² terumbu karang atau setara dengan 10% dari terumbu karang dunia. Keanekaragaman spesies terumbu karang Indonesia juga sangatlah tinggi. Setidaknya terdapat kurang lebih 450 spesies terumbu karang di wilayah pesisir Indonesia. Begitu banyak manfaat yang kita bisa ambil dari terumbu karang. Namun yang paling penting dari terumbu karang adalah fungsinya sebagai tempat hidup ikan-ikan yang ada di perairan pesisir. Selain itu, terumbu karang juga berfungsi sebagai “benteng” pelindung pantai dari kerusakan yang disebabkan oleh gelombang atau ombak laut.¹⁴

Fungsi lain dari Terumbu karang yang tidak kalah pentingnya adalah fungsinya sebagai tempat untuk wisata karena keindahan warna dan bentuknya. Sebagai informasi, ada salah satu perusahaan cet besar dunia membayar jutaan dollar hanya untuk mendapatkan paten beberapa warna cetnya dari warna-warna yang terdapat di terumbu karangnya Australia. Bisa anda bayangkan, sampai warna saja ada, manusia harus melihat ke terumbu karang. Namun yang penting dari informasi ini adalah betapa banyaknya warna yang dihasilkan oleh terumbu karang dimana gradasi warnanya menciptakan warna-warna yang tidak pernah kita lihat sebelumnya.

¹⁴ www.dewanmaritim.dkp.go.id/yopi/files/SD%202007.pdf

Negeri ini benar-benar merupakan surga bagi makhluk hidup yang ada di bumi. Selain keanekaragaman hayatinya, keindahan relik buminya pun sungguh memikat hati. Seorang naturalis Inggris yang juga Gubernur Jenderal Inggris di Indonesia, Thomas Raffles, menyatakan bahwa Indonesia adalah tempat dimana terdapat begitu banyak spesies primata yang hidup. Tidak Cuma Raffles yang kagum, begitu banyak ahli-ahli asing yang datang ke Indonesia takjub terhadap keindahan alam Indonesia. Tapi ironisnya banyak manusia-manusia yang tinggal di Indonesia sendiri tidak sadar akan anugerah yang diberikan Allah ini.

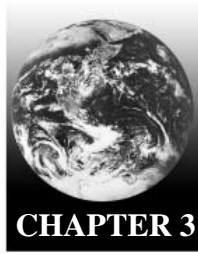
Karena kayanya Indonesia dengan berbagai macam makhluk ciptaan Allah, para ahli biologi yakin masih banyak spesies-spesies hewan yang ada di Indonesia belum teridentifikasi. Ada kisah menarik dari seorang ahli kelautan asal Berkeley Amerika Serikat bernama, Mark Erdman, yang secara tidak sengaja menemukan jenis ikan aneh di pasar ikan Manado. Usut punya usut, dari 200 nelayan yang ditanya, hanya empat yang pernah menangkap ikan tersebut. Ikan tersebut ternyata merupakan jenis ikan yang belum teridentifikasi dan kelihatannya adalah jenis ikan yang diperkirakan sudah punah.¹⁵

Tidak heran juga, banyak ilmuwan dunia yang berdoa agar hutan tropis Indonesia tidak menjadi gundul karena ditebang oleh manusia-manusia yang tidak bertanggung jawab. Bukan legal atau ilegalnya sebuah pembalakan hutan yang dipermasalahkan para ilmuwan ini, melainkan terancamnya spesies-spesies langka yang terdapat di dalamnya yang dikhawatirkan oleh para ilmuwan ini. Kalau sampai hutan tropis Indonesia gundul maka dapat dipastikan hilang pulalah keanekaragaman hayati yang terdapat di dalamnya.

¹⁵ <http://www.dkp.go.id/content.php?c=4155>

Tulisan di atas baru menggambarkan sepenggal cerita mengenai kekayaan alam Indonesia. Ingat cuma sepenggal. Mungkin dibutuhkan 20 jilid buku dengan tebal masing-masing buku 1000 halaman, baru seluruh keanekaragaman hayati di Indonesia dapat digambarkan. Tapi anehnya, keindahan alam ini dihancurkan oleh manusia-manusia Indonesia dengan sangat menggenaskan dan tanpa rasa syukur.

Seluruh kehidupan yang ada di muka bumi terancam punah akibat ulah tangan-tangan keji segelintir manusia dan kealpaan hampir seluruh umat manusia terhadap lingkungan. Untuk mengetahui seberapa mengerikan makhluk yang bernama manusia, Silahkan lanjutkan perjalanan anda ke *chapter* berikutnya. Dalam *chapter* berikut, kita semua akan melihat kejahatan apa aja yang telah dilakukan oleh manusia terhadap bumi tercinta ini. 🦋



Kejahatan Manusia atas Bumi!

Sesungguhnya Manusia itu amat Dzalim dan Bodoh

(Al Ahzab: 72)

Pemanasan Global

Pada tahun 1827, seorang ilmuwan bernama Baron Jean Baptiste Fourier menemukan bahwa temperatur bumi semakin memanas. Usut punya usut, akhirnya ditemukan bahwa penyebabnya adalah adanya komposisi zat kimia yang terdapat di atmosfer. Zat kimia ini yang tak lain adalah gas Karbon Dioksida ternyata membuat panas akibat sinar matahari tidak bisa mantul lagi ke angkasa. Alhasil,

Fourier menemukan Karbon Dioksida yang terperangkap di atmosfer ternyata membuat panas akibat sinar matahari tidak bisa mantul lagi ke angkasa yang menyebabkan temperatur bumi semakin panas

panas ini terjebak di atmosfer dan membuat temperatur bumi makin lama makin panas. Sebenarnya sang penemu sendiri tidak melihat temuannya ini sebagai suatu yang berbahaya bahkan dalam benaknya adalah suatu hal yang positif bila terjadi proses pemanasnya bumi.¹⁶

¹⁶ Nick Middleton, *The Global Casino: An Introduction to Environmental Issues 2nd edition*, (London: Arnold, 1999)

Tapi tidak ada yang mau percaya dengan temuan ini. Banyak yang menganggap penemuan ini sebagai angin lalu saja yang tidak perlu dikomentari. Tidak heran penemuan ini dianggap sebagai angin lalu, karena pada abad ke-19, perkembangan industri di negara-negara Eropa dan Amerika sedang maju-majunya sehingga “gosip-gosip” seperti ini hanya akan menghambat proses industrialisasi. Meski ada bukti tentang pemanasan global, spirit zaman tidak memungkinkan penemuan ini untuk menjadi *concern* manusia. Berbicara mengenai era awal industrialisasi, tidak heran teori kelasnya Marx muncul juga pada kurun waktu abad ini karena pada abad ini, eksploitasi buruh untuk bekerja di pabrik-pabrik juga sangat tinggi di pabrik-pabrik industri.

Temuan dari Jean Baptiste tersebut sekarang lebih dikenal dengan sebutan *Greenhouse Effect* atau Efek Gas Rumah Kaca (GRK). *Greenhouse Effect* adalah fenomena alam dimana beberapa gas di atmosfer membuat suhu bumi lebih panas daripada seharusnya. Dengan adanya efek inilah, tatkala malam hari, kita tidak akan mati kedinginan. Efek ini mengizinkan sinar matahari yang membawa panas untuk masuk ke bumi. Namun saat pantulan sinar matahari ini mau keluar, beberapa gas di atmosfer melarang seluruh sinar radiasi untuk keluar semua. Ada sebagian panas matahari yang ditahan. Sebagian sinar radiasi ini memberikan kita kehangatan di malam hari.

Menurut IPCC, jika kita masih melakukan skenario *business as usual* (artinya tidak ada upaya untuk menghentikan efek gas rumah kaca) maka temperatur permukaan bumi akan naik satu derajat celcius pada tahun 2030 dan naik menjadi tiga derajat celcius pada tahun 2100

Tapi karena ulah manusia, keseimbangan gas yang terdapat di atmosfer terganggu. Normalnya, gas-gas yang terdapat di atmosfer menahan

sebagian kecil dari panas matahari di atmosfer. Namun gara-gara ulah manusia, gas-gas ini menahan lebih banyak panas matahari di atmosfer. Jelas, lambat-laun, temperatur bumi semakin lama semakin *hot*. Berbicara mengenai temperatur bumi, apa yang telah dilakukan manusia sampai-sampai gas-gas yang terdapat di atmosfer berubah tingkah?

Pertanyaan bagus. Pertama-tama, gas-gas yang menghasilkan efek rumah kaca adalah Karbon Dioksida (CO₂), Klorofluorokarbon (CFC), Metana (CH₄), dan Nitro Oksida (N₂O). manusia yang ada di bumi sangat suka melakukan aktivitas-aktivitas yang mengeluarkan keempat gas-gas yang menghasilkan efek rumah kaca ini. Manusia suka sekali memiliki banyak mobil. sudah punya satu, masih ingin beli satu lagi. Yang paling parah, manusia suka membangun pabrik-pabrik yang mengeluarkan asap tebal dan hitam. Aktivitas-aktivitas manusia seperti ini membuat keempat gas tadi semakin banyak di atmosfer. Tentunya semakin banyak gas-gas tersebut akan berdampak pada semakin banyak pula panas matahari yang terperangkap di atmosfer bumi.

Menurut para ilmuwan, dari sekian banyak gas yang menyebabkan efek rumah kaca, adalah gas Karbon Dioksida yang paling banyak berpengaruh dalam menimbulkan efek gas rumah kaca. Selama abad ke-20, merujuk ke penelitian yang dilakukan para ilmuwan, terjadi peningkatan presentase jumlah gas-gas penyebab efek rumah kaca (terutama sekali gas Karbon Dioksida). Menurut IPCC, jika kita masih melakukan skenario *business as usual* (artinya tidak ada upaya untuk menghentikan efek gas rumah kaca) maka temperatur permukaan bumi akan naik satu derajat Celsius pada tahun 2030 dan naik menjadi tiga derajat Celsius pada tahun 2100.¹⁷

¹⁷ *Ibid.*,

Bayangkan saja, selama seratus tahun, gas CO₂ telah meningkat lebih dari 25 %. Setengah dari peningkatan ini (berarti 12,5%) terjadi pada 25 tahun terakhir. Jadi kira-kira pada dekade 1970'an, peningkatan emisi gas CO₂ mulai terjadi secara besar-besaran. Menurut laporan UNEP, sumbangan emisi gas CO₂ yang paling banyak berasal dari sisa pembakaran minyak bumi dan asap hasil dari pembakaran hutan.¹⁸

Sisa pembakaran minyak bumi dan pabrik-pabrik industri biasanya terdapat di negara-negara maju. Sedangkan pembakaran hutan biasanya terjadi di negara-negara berkembang. Menurut IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), Amerika Utara dan Eropa adalah dua wilayah yang menjadi penyumbang terbesar emisi industri di seluruh dunia. Pada saat yang bersamaan, Indonesia juga menjadi penyumbang terbesar gas CO₂ di nomor 3 dari pembakaran (disengaja maupun yang tidak) hutannya yang lebat di Kalimantan, Sumatra, dan Papua.¹⁹

Jika dulu yang namanya efek Gas Rumah Kaca merupakan mekanisme yang diciptakan Allah untuk membuat bumi dalam keadaan nyaman bagi manusia, tapi sekarang mekanisme ini berubah menjadi musuh utama manusia. Semua ini tentu akibat dari ulah manusia sendiri. Gas Rumah Kaca tidak lagi menjadikan bumi dalam keadaan hangat. Semakin lama, Gas Rumah Kaca membuat manusia semakin gerah dan kepanasan. Terlebih lagi gas rumah kaca membuat iklim tidak menentu. Lantas pertanyaan selanjutnya, apa hubungan antara efek Gas Rumah Kaca dengan perubahan iklim? Untuk membahas hal itu, alangkah lebih baik kalau kita juga memahami apa itu pemanasan global.

¹⁸ Lorraine Elliot, *The Global Politics of the Environment*, (London: Macmillan Press Ltd, 1998)

¹⁹ IPCC. 2001. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerabilities*. UK: Cambridge University Press, 2001.

Baru Menyadari

Sebagaimana yang sudah dijelaskan diatas, Baptise telah menemukan bahwa ternyata gas Rumah Kaca berdampak kepada pemanasan suhu muka bumi. Tapi sekali lagi, penemuan ini tidak terlalu dihiraukan oleh orang kebanyakan di zamannya. Penemuan ini masih dianggap sekadar teori yang tidak dapat dibuktikan secara langsung. Nah, tatkala teknologi semakin canggih, baru orang pada percaya dengan penemuan Baptise. Pada dekade 1980'an, para ilmuwan baru percaya bahwa memang ada fenomena pemanasan suhu bumi.²⁰

Sebenarnya, peningkatan suhu bumi itu sudah terjadi lebih dari ratusan ribu tahun yang lalu. Berakhirnya zaman es diperkirakan juga dampak dari pemanasan global. Tapi peningkatan suhu bumi yang terjadi masih dalam batas-batas yang normal. Kira-kira seratus tahun terakhir umur bumi, baru peningkatan suhu yang terjadi mulai berada diluar batas-batas kewajaran. Makanya, istilah pemanasan global (*global warming*) lebih tepat dari pada peningkatan suhu.

Namun kenapa ada kata-kata global? Sebab pemanasan yang terjadi tidak pandang bulu. Dia terjadi secara merata di seluruh lapisan permukaan bumi. Meski gas emisi Rumah Kaca yang membuat temperatur bumi makin tinggi banyak dihasilkan di wilayah utara, dampak dari peningkatan temperatur tersebut tidak hanya dialami oleh wilayah utara saja tapi juga wilayah selatan.

Jadi, dalam kasus pemanasan global, Bumi kita ini cuma satu dan tidak ada lagi yang namanya batasan-batasan yang namanya negara. kalau dalam masalah Palestina, banyak orang Islam yang ingin lepas dari tanggung jawab mengatakan bahwa: "*Lho ini*

²⁰ *Ibid.*,

kan masalah orang Palestina dan orang Arab saja. Ngapain pula ngurusin hal yang jauh, di sini kan juga banyak persoalan yang pelik”. Retorika mereka tidak berlaku dalam masalah pemanasan global. Sebagai contoh, pencemaran oleh gas emisi rumah kaca di daerah yang jauh dari Indonesia seperti di Eropa atau di Amerika bisa jadi akan berdampak sangat besar terhadap Indonesia sendiri.

Karena pemanasan global terjadi di dalam atmosfer, mau tidak mau, pemanasan global sangat mempengaruhi proses-proses alamiah yang terjadi di wilayah tersebut. Apalagi di wilayah atmosfer kan, ada proses alamiah pembentukan iklim dan suhu. Apakah mereka juga akan terkena pengaruh dari pemanasan global?

Adalah seorang ilmuwan bernama G.S. Callendar yang menemukan bahwa pemanasan global juga turut mempengaruhi perubahan iklim. Teori G.S. Callendar bernasib sama dengan teorinya Baptise yakni sama-sama ditolak karena dianggap bukti-buktinya tidak begitu kuat. Tapi, memasuki tahun 1970'an dan 1980'an, penemuan akademik tentang hubungan antara pemanasan global dengan perubahan iklim semakin banyak. Pada akhirnya, semua ilmuwan sepakat bahwa pemanasan global sangat terkait erat dengan perubahan iklim.²¹

Dapat kita simpulkan bahwa emisi gas rumah kaca telah menimbulkan dua fenomena alam yang sangat berbahaya yakni pemanasan global dan perubahan iklim. Karena eratnya hubungan antara pemanasan global dan perubahan iklim, pemakaian dua konsep mengenai dua fenomena yang berbeda ini terkadang digunakan secara *interchangeable* atau dapat ditukar-tukar. Jika kita berbicara masalah pemanasan global pastilah kita juga berbicara

²¹ *Ibid.*,

masalah perubahan iklim dan begitu pun sebaliknya. Beberapa buku teks tentang lingkungan, memasukkan dua fenomena ini dalam satu konsep saja; jika tidak menggunakan konsep *climate change*, pasti yang digunakan konsep *global warming*. Sekali lagi, hal ini menggambarkan bagaimana eratnya hubungan antara pemanasan global dengan perubahan iklim.

Pemanasan global selalu ditandai dengan meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi. Meningkatnya suhu rata-rata bumi ini secara langsung akan mengakibatkan naiknya suhu air laut. Naiknya suhu air laut turut menyebabkan meningkatnya proses penguapan di udara serta berubahnya pola curah hujan dan tekanan udara. Berubahnya suhu air, proses penguapan dan pola curah hujan juga akan mengubah iklim dunia sebab unsur-unsur itulah yang membentuk iklim dunia. Karena unsur-unsur iklim dunia berubah, berubah pulalah iklim dunia. Kesimpulannya pemanasan global pasti akan mengakibatkan perubahan iklim.

Mencairnya es

Pemanasan global akan berdampak juga pada semakin naiknya permukaan air laut. Kenapa? Karena bumi memiliki berjuta-juta kubik es yang sewaktu-waktu bisa mencair menjadi air. Cadangan air terbesar di Bumi bisa jadi bukan dalam bentuk cadangan air di bawah permukaan bumi melainkan dalam bentuk es di kutub utara dan di kutub selatan. Terdapat jutaan kubik air yang terperangkap dalam bentuk es di kutub utara dan kutub selatan. Es yang ada di kutub tersebut merupakan objek yang paling rentan terhadap pemanasan global.

Akibat pemanasan global, es abadi yang terdapat di samudera Artik telah mencair sekitar 14 % dari yang ada sebelumnya dan itu setara dengan luas negara Turki!



Apalagi menurut penelitian yang dikeluarkan IPCC tertulis bahwa pemanasan global terjadi lebih besar di daerah kutub dibanding di daerah khatulistiwa. Jika di daerah tropis suhu naik 0.1°C , maka di daerah kutub bisa

mencapai 8°C . Artinya es Kutub Utara dan Kutub Selatan akan lebih cepat mencair.²²

Akibat pemanasan global, es abadi yang terdapat di samudera Artik telah menciut sekitar 14 % dari yang ada sebelumnya dan itu setara dengan luas negara Turki! Menurut penelitian Dr. Mark Serreze, sebagaimana yang dirilis oleh BBC, kawasan Artik kehilangan 2 juta km^2 persegi esnya dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.²³

Para ilmuwan yang meneliti perubahan lapisan es di Benua Antartika juga menemukan bukti bahwa pemanasan global menyebabkan runtuhnya lapisan es di Antartika. Pemanasan global telah membuat lapisan es Larsen B pada tahun 2002 pecah dan jatuh ke lautan. Lapisan es yang jatuh ini sebesar 3.250 km^2 persegi atau setara dengan luas negara Luxemburg.

Sebagai bahan pembandingan, dulu pada saat bumi masih berada di zaman es, pernah juga terjadi pemanasan global yang membuat beberapa lapisan es di kutub utara mencair. Lantas apa yang terjadi akibat mencairnya lapisan es tersebut? Alhasil, Pulau Jawa, Sumatra, dan Kalimantan yang dulunya merupakan daratan yang satu sekarang terpisah-pisah menjadi beberapa pulau yang berbeda. Daratan ini terpisah-pisah karena es yang mencair membuat tingkat ketinggian

²² IPCC, *Climate Change 2007: the Physical Science Basis*, UNEP.

²³ Diakses dari www.bbc.com pada tanggal 12 April 2007 pukul 22.10 WIB.

air di permukaan bumi menjadi meningkat. Naiknya air laut diperkirakan sebesar 200 meter. Jadi yang kita kenal dengan nama laut Jawa itu, sebenarnya dulunya adalah dataran rendah yang tenggelam gara-gara air naik hingga 200 meter.

Dulu, pemanasan global yang terjadi masih normal dan natural. Coba bandingkan dengan pemanasan global yang terjadi sekarang dimana intervensi manusia terhadap pemanasan global begitu nyata. Akibat ulah manusia, hanya dalam tempo satu abad, suhu bumi telah naik secara drastis. Benar-benar tidak terbayangkan berapa banyak es yang mencair akibat pemanasan global yang terjadi sekarang. Dalam kondisi normal seperti zaman es saja sudah membuat pulau Jawa sama Kalimantan terpisah. Apalagi dalam kondisi pemanasan global seperti sekarang ini. Ancaman tentu akan lebih menakutkan lagi.

Menurut penelitian terbaru diperkirakan 25% cadangan minyak dunia ada di dasar Samudera Artik

Selain itu, dulu manusia juga belum ada. Meskipun ada, pasti jumlahnya masih sedikit. Nah sekarang, populasi manusia sudah lebih dari 6 miliar. Dari enam milyar penduduk bumi, ternyata mayoritas berada di daerah dataran rendah dan di pesisir pantai. Lihat saja, kota-kota besar di dunia biasanya berada di pinggir pantai atau paling tidak di daratan rendah. Bisa-bisa akibat kenaikan permukaan air laut, banyak kota-kota besar yang menjadi tempat bernaung jutaan manusia terancam tenggelam. Ujung-ujungnya, manusia sendiri juga terancam.

Di sebuah pulau di Samudra Pasifik sudah ada ratusan penduduk yang memindahkan lokasi desa mereka ke pulau lain karena desa mereka yang ada di pesisir pantai sudah tidak layak huni akibat naiknya permukaan air laut membuat desa mereka tenggelam. Pohon-pohon kelapa yang ada di pinggir pantai telah terendam air dan para

penduduk Pulau Tegua, Vanuatu, mulai membongkar rumah kayunya dan berpindah ke pulau di dekatnya yang 600 meter lebih tinggi. Bahkan dua pulau tak berpenghuni di Kiribati yakni Tebua Tarawa dan Abenua sudah tenggelam sejak 1999.²⁴ Untung disitu tidak ada penduduknya.

Namun parahnya, mencairnya es di Kutub Utara yang jelas-jelas mengakibatkan kenaikan air laut ternyata memberikan keuntungan kepada segelintir manusia yang tidak bertanggung jawab. Banyak yang melihat melelehnya es di kawasan kutub sebagai kesempatan dalam kesempitan untuk melakukan eksplorasi minyak. Kenapa eksplorasi minyak? Menurut penelitian terbaru diperkirakan 25% cadangan minyak dunia ada di dasar Samudra Artik. Jadi, dengan mencairnya es di kutub utara, semakin memudahkan proses eksplorasi minyak bumi. Jadi, siapa lagi kalau bukan perusahaan-perusahaan minyak yang akan mendapat berkah akibat mencairnya es di kutub. Gila! Masih ada aja ya, ada manusia yang mengambil kesempatan dalam kemelaratan orang lain.

Selain itu, semakin mencairnya samudera Artik semakin menciptakan perairan yang bebas es. Perairan bebas es di Samudera Artik akan membuka jalur pelayaran baru yang disebut sebagai lintasan Barat Laut. Diperkirakan pada tahun 2030 lintasan ini akan menjadi kenyataan. Dengan adanya lintasan ini, maka perdagangan internasional dari Eropa ke Asia yang selama ini harus mengitari Amerika ataupun Asia bisa dipersingkat dengan menggunakan lintasan ini. Para eksportir dan importir tentu akan lebih murah dan cepat bila menggunakan jalur ini. Tentu saja, ada beberapa pihak yang akan diuntungkan dengan adanya jalur ini.²⁵

²⁴ Diakses dari www.bbc.com pada tanggal 12 April 2007 pukul 22.10 WIB.

²⁵ Diakses dari www.kompas.com pada tanggal 22 Desember 2007 pukul 13.30 WIB

Pemanasan Global dan Sektor Pertanian

Selain berdampak kepada pencairan es di kutub, pemanasan global juga berdampak terhadap sektor pertanian. Salah seorang peneliti bernama Fischer pada tahun 1994 menemukan fakta bahwa setiap peningkatan dua kali lipat gas CO₂ yang ada di atmosfer akan mengakibatkan lima persen lahan pertanian jadi tidak dapat digunakan lagi. Badan PBB yang mengurus masalah pertanian, *Food and Agricultural Organization* (FAO) menemukan bahwa tiga per empat lahan bumi tidak cocok untuk ditanami. Ada tanah yang lokasinya terlalu dingin (13%), ada yang terlalu kering (27%), ada yang terlalu terjal, dan ada yang memang tidak subur (40%). Dari 80 % tanah yang potensial untuk diberdayakan untuk dijadikan lahan pertanian terletak di Amerika Selatan dan Sub-Sahara Afrika. Kenapa Asia tidak dimasukkan? Karena lahan pertanian di Asia sudah dipakai semua untuk pertanian. Selain itu tanah-tanah subur di Asia sudah dijadikan kota-kota besar karena penduduk Asia makin lama semakin banyak. Singkat kata, di Asia, sudah tidak ada lagi lahan potensial untuk pertanian.²⁶

Masalahnya adalah, lahan yang potensial untuk dijadikan lahan pertanian yang ada di Amerika Selatan dan Sub-Sahara Afrika tersebut, jadi tidak layak lagi disebut potensial karena terjadinya perubahan iklim. Dan pada saat yang bersamaan, lahan-lahan pertanian yang sudah ada juga semakin menurun kualitas produksinya juga gara-gara perubahan iklim. Dua fenomena diatas ditambah dengan fenomena membludaknya penduduk bumi menggiring bumi menghadapi krisis pangan di masa mendatang.

Belum lagi akibat pemanasan global, banyak tumbuh-tumbuhan

²⁶ Nick Middleton, *The Global Casino: An Introduction to Environmental Issues 2nd edition*, (London: Arnold, 1999)

yang sensitif terhadap perubahan iklim tidak bisa tumbuh dengan baik. Belum lagi, kekeringan yang melanda akibat pemanasan global akan sangat berdampak terhadap kesuburan tanah. Yang paling parah dari itu semua adalah bencana kekurangan air. Di beberapa halaman sebelumnya telah dijelaskan bagaimana pemanasan global membuat permukaan air laut semakin tinggi. Artinya air akan menjadi semakin banyak.

Lantas kenapa bisa terjadi kekurangan air? Untuk menjawab pertanyaan ini, mari dengarkan penjelasan berikut ini. Sebenarnya pemanasan global tidak akan membuat kita kehabisan air. Malah karena pemanasan global jumlah air semakin banyak. Tapi jumlah air yang semakin banyak itu tidak dapat diminum karena jenis airnya adalah air laut alias air asin. Sedangkan air tanah yang biasa kita minum sehari-hari jumlahnya semakin sedikit. Menipisnya air tanah disebabkan oleh pemanasan global yang membuat penguapan menjadi lebih banyak. Jadilah manusia berada dalam kondisi dimana air begitu melimpah tapi semakin sedikit yang dapat diminum.

Itu pun belum cukup, perubahan iklim yang diakibatkan pemanasan global membuat beberapa daerah tidak pernah mengalami hujan sehingga tidak ada pasokan air yang biasanya setiap tahun datang untuk mengisi pori-pori dibawah lapisan bumi. Ini juga masih belum cukup. Aktivitas manusia yang berlebihan juga telah membuat sumber air tanah mengalami pencemaran.

Dengan adanya fenomena kelangkaan air ini, banyak orang yang mencoba mengambil kesempatan dalam kesempitan. Orang-orang ini menyatakan bahwa kondisi ini disebabkan oleh inefisiensi negara dalam mengelola sumber-sumber air sehingga cara yang paling mudah adalah melakukan privatisasi agar air jadi mahal biar orang pada tidak buang-buang air seenaknya. Kalau seperti ini yang mengambil keuntungan tentu perusahaan pengelola air swasta yang

akan mendapat pasokan laba dari hasil penjualan air saja. Padahal jelas, pemanasan global dan perubahan iklim lah sumber segala permasalahan dari kelangkaan air di dunia dan bukan inefisiensi negara dalam mengelola air.

Di beberapa daerah, kelangkaan air bahkan bertendensi mengarah kepada terjadinya konflik yang dapat berujung pada kondisi perang. Fenomena ini disebut oleh beberapa ahli sebagai *Water Wars*. Timur-Tengah, Asia Tengah, dan Afrika adalah daerah-daerah yang rawan terjadinya konflik akibat kelangkaan air (mengenai masalah ini akan dibahas sedetail-detailnya di *chapter 5*).

Dampak Pemanasan Global di negara muslim

Bangladesh, Maladewa, dan Mesir

Menurut laporan yang dikeluarkan IPCC, besar kemungkinan pada tahun 2050 air laut akan meningkat 30-50 cm dari ketinggiannya yang sekarang. Pada tahun 2100 diperkirakan tinggi air laut akan meningkat lebih dari satu meter. Kenaikan air laut ini akan banyak membuat daerah-daerah padat penduduk di wilayah pesisir terancam tenggelam. Kalau tidak tenggelam, paling tidak banyak kota-kota padat penduduk (yang diatas satu juta orang) akan mengalami banjir karena banyak kota-kota besar di dunia yang berada di tepi pantai (contohnya saja Jakarta, Surabaya, Semarang, dan Makassar). Selain itu, masuknya air laut ke daratan akibat naiknya permukaan air laut juga akan menyebabkan semakin banyaknya air tanah (*ground water*) yang tersalinisasi (menjadi asin). Yang paling parah tentunya adalah ancaman hilangnya sepertiga lahan pertanian di seluruh dunia akibat naiknya permukaan air laut.²⁷

UNEP melaporkan bahwa terdapat beberapa negara yang akan

²⁷ Lorraine Elliot, *The Global Politics of the Environment*, (London: Macmillan Press Ltd, 1998).

sangat terancam dengan adanya pemanasan Global, Perubahan Iklim, kehilangan keanekaragaman hayati dan Deforestasi. Ada beberapa negara muslim yang terdapat dalam laporan tersebut, diantaranya adalah Maladewa, Bangladesh, Mesir, dan siapa lagi kalau bukan Indonesia.

Maladewa adalah negara kepulauan yang terdiri dari 1.190 pulau-pulau kecil yang tidak lebih dari dua meter tinggi setiap pulaunya dari permukaan laut. Jika menggunakan perhitungannya IPCC, kepulauan Maladewa akan tenggelam seluruhnya pada tahun 2200. Apakah ramalan ini benar? Jika hitungan IPCC menyebutkan bahwa tahun 2100 permukaan air laut naik satu meter, tentu baru

Akibat deforestasi besar-besaran, 75 % wilayah Bangladesh terendam air dan lebih dari 25 juta rakyatnya kehilangan rumah mereka.

pada tahun 2200 permukaan air laut naik menjadi dua meter. Tapi hitung-hitungan ini tidak sepenuhnya berlaku.

Ingat, perubahan iklim juga menyebabkan badai siklon yang sangat besar. Pada tahun 1987 saja, angin siklon yang menghantam Maladewa membuat bandara internasional Maladewa digenangi oleh air. Angin siklon yang terus-menerus akan menyebabkan kenaikan air laut setinggi dua meter atau bahkan lebih tiap tahunnya. Selain itu, dampak dari banjir temporer akibat badai siklon juga akan menyebabkan Maladewa tidak layak huni karena air tanahnya menjadi asin, dan pertaniannya menjadi tidak produktif. alhasil, tidak perlu menunggu sampai tahun 2200 untuk bisa menyaksikan Maladewa tenggelam seluruhnya. Bisa saja dalam beberapa dekade ke depan, sebuah angin siklon besar akan langsung menenggelamkan Maladewa dalam sekali sapu.

Bila dipikir-pikir, lebih dari 24% emisi gas CO₂ di seluruh dunia disumbangkan secara suka rela oleh Amerika Serikat. Sedangkan



Hampir lima puluh persen wilayah Bangladesh memiliki rata-rata ketinggian di bawah lima meter. Di daerah seperti inilah, 150 juta manusia tinggal.

Maladewa, sebuah negara kecil di Samudera Indonesia tidak lebih dari 0.001% kontribusinya terhadap emisi gas CO₂. Namun, bukannya Amerika Serikat yang akan tenggelam lebih dulu, melainkan Maladewa lah yang menjadi korban pertama dari 24% emisi gas yang dikeluarkan oleh Amerika Serikat.

Negara muslim lain yang tampaknya akan paling menderita akibat perubahan iklim tak lain adalah Bangladesh. Hampir lima puluh persen wilayah Bangladesh memiliki rata-rata ketinggian di bawah lima meter. Di daerah seperti inilah, 150 juta manusia tinggal. Coba kita baca koran di musim hujan. Pasti berita internasionalnya selalu ada ulasan mengenai banjir besar-besaran yang melanda Bangladesh. Tidak tanggung-tanggung, setiap tahun, Bangladesh mengalami dua kali banjir yang sangat dahsyat.

Faktor paling signifikan yang mengakibatkan terjadinya banjir di Bangladesh bukanlah faktor mampetnya selokan, tapi lebih

disebabkan oleh faktor perubahan iklim. Pada tahun 1988, Bangladesh merasakan badai terburuk yang pernah mereka alami. Badai tersebut membuat lebih dari 75 % wilayah Bangladesh terendam air dan lebih dari 25 juta rakyatnya kehilangan rumah mereka (pada waktu itu 25 juta itu seperempat penduduk Bangladesh lho). Kejadian di Bangladesh ini, selain karena badai muson yang muncul, juga disebabkan oleh deforestasi besar-besaran yang terjadi pada hutan-hutan di Bangladesh dan melelehnya salju di Pengunungan Himalaya. Dari sekian banyak faktor yang menyebabkan banjir besar di Bangladesh, ketiga-tiganya adalah akibat dari kerusakan alam.²⁸

Selain tahun 1988, pada tahun 1971 dan 1991, Bangladesh juga mengalami badai angin muson. Rata-rata korban jiwa akibat banjir yang terjadi di Bangladesh adalah seratus ribu sampai lima ratus ribu korban jiwa. Hingga sekarang, banjir besar masih sering melanda Bangladesh. Kalau ditotal, telah ada jutaan nyawa rakyat Bangladesh yang menjadi korban dari bencana banjir.

Akibat Pemanasan Global, Bangladesh juga akan menderita kerugian besar dari sektor pertaniannya. Bayangkan saja, kenaikan satu meter permukaan air laut akan berimbas kepada hilangnya enam belas persen wilayah Bangladesh atau setara dengan empat belas persen wilayah pertanian Bangladesh. Sekarang saja, Bangladesh menghasilkan 400.000 ton sayur-sayuran, 200.000 ton gula, dan 3.7 juta hewan ternak. Seluruh yang dihasilkan oleh Bangladesh di atas akan berkurang 14% di masa depan akibat kenaikan air laut.²⁹

Tidak cuma itu, pada tahun 2050, diperkirakan empat puluh juta penduduk Bangladesh yang tinggal di daerah delta sungai akan

²⁸ *Ibid.*,

²⁹ *Ibid.*,

kehilangan tempat tinggal mereka dan lebih dari 18% wilayah daratan Bangladesh akan menjadi daerah perairan. Hal ini akan menghancurkan 10.300 jembatan, 200.000 km jalan dan tentunya akan membuat rakyat Bangladesh menjadi rakyat termiskin di dunia (data dari UNICEF).

Implikasi sosialnya sudah jelas sekali, akan terjadi pengungsian besar-besaran dari Bangladesh ke negara-negara tetangganya. Migrasi ini terjadi karena sudah tidak ada tempat tinggal yang layak bagi penduduk Bangladesh untuk tinggal di wilayah Bangladesh sendiri. Rakyat Bangladesh mau tidak mau harus mengungsi ke negara tetangganya seperti Myanmar dan India atau mungkin Pakistan.

Hampir sama dengan Bangladesh, Mesir juga negara potensial yang akan menjadi korban dari kenaikan permukaan air laut akibat pemanasan global. Lebih dari 90% wilayah Mesir adalah negara dengan kondisi tanah berupa gurun pasir. Kenyataan ini membuat mayoritas penduduk Mesir tinggal di dataran sepanjang Sungai Nil. Adanya kenaikan air laut akibat pemanasan global akan membuat daerah delta Sungai Nil yang dihuni begitu banyak penduduk Mesir akan turut naik juga. Dampaknya jelas, akan banyak kota-kota besar Mesir yang mengalami banjir terus-menerus.

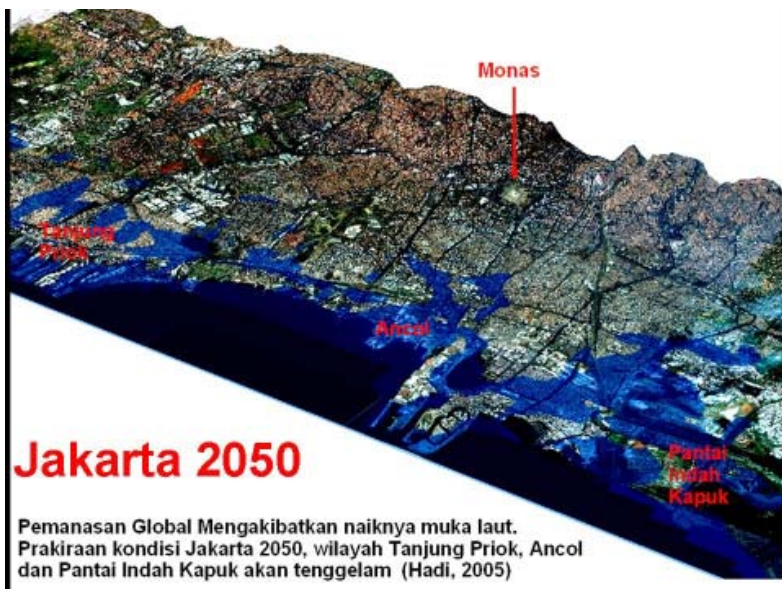
Sekarang kita masuk ke pembahasan mengenai Indonesia. Mungkin karena, Indonesia adalah negara kita tercinta, jadi pembahasannya tentu harus lebih dalam.

Indonesia: Dari surga (akan) menjadi neraka

Indonesia sendiri tidak kalah menderitanya dari Bangladesh, Maladewa, dan Mesir. Sebagai negara kepulauan seperti Maladewa, ancaman dari pemanasan global tentunya akan sangat berdampak bagi Indonesia. Belum lagi letak Indonesia yang berada di khatulistiwa membuat Indonesia yang sudah panas, akan menjadi

lebih panas dibandingkan sebelumnya.

Indonesia telah mengalami peningkatan suhu sebesar $0,3^{\circ}\text{C}$ semenjak tahun 1990. Selain itu pola curah hujan semakin tidak menentu akibat perubahan iklim. Beberapa kota besar di Indonesia merupakan korban paling parah dari pemanasan global. Di kota-kota seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan rata-rata suhu udara bisa mencapai $35\text{--}37^{\circ}\text{C}$.



Di beberapa tempat di Indonesia, pemanasan global membuat musim hujan dan musim kemarau menjadi tidak karu-karuan. Bisa-bisanya, waktu musim kemarau sering terjadi hujan lebat. Tidak karu-karuannya musim di Indonesia sering menimbulkan banjir dan longsor. Sementara di sebagian tempat lain di Indonesia, waktu musim hujan, hujan tidak kunjung tiba. Sedangkan waktu musim

kemarau, panasnya minta ampun. Alhasil curah hujan pun menurun sehingga berdampak pada terjadinya kekeringan di wilayah-wilayah tersebut.

Baru-baru ini di Jakarta dan beberapa kota lain yang ada di Indonesia bagian Barat, secara bertubi-tubi banjir dan tanah longsor terus melanda dan menyerang. Akibatnya, terjadi inefisiensi dalam aktivitas ekonomi karena banyak aktivitas ekonomi yang terhambat oleh banjir dan tanah longsor. Berbeda 180 derajat dengan di Indonesia bagian Barat, di beberapa daerah Indonesia bagian timur, malah sering terjadi kemarau panjang yang berdampak pada munculnya kekeringan. Kekeringan ini menjadi awal bagi munculnya kelaparan akut di beberapa wilayah di Indonesia Timur. Kacaunya pola cuaca akibat semakin tidak menentunya arah arus el nino dan el nina akan berdampak pada kepada terjadinya anomali cuaca yang berujung kepada munculnya badai tropis.³⁰

Sekali lagi, patut diingat hampir seluruh kota-kota besar di Indonesia merupakan kota-kota yang terletak di pesisir pantai. Mayoritas daerah Jakarta sendiri terletak hanya beberapa meter diatas permukaan laut. Tentu kenaikan air laut akan mengancam tidak hanya masyarakat nelayan melainkan juga masyarakat perkotaan. Kenaikan air laut jelasakan memperburuk kualitas air tanah di perkotaan, karena intrusi atau perembesan air laut yang kian meluas. Jika kita tidak bertindak, maka tahun 2070, 50% dari penduduk Jakarta Utara tidak lagi memiliki sumber air minum.³¹

Perubahan iklim secara nyata juga berdampak terhadap kerawanan (*vulnerabilities*) masyarakat Indonesia terlebih dalam aspek sosial dan ekonomi. Kementerian Lingkungan Hidup Indone-

³⁰ Koran Kompas

³¹ Armely Meiviana, Diah R. Sulistiowati, dan Moekti H Soejachmoen, *Bumi Makin Panas: Ancaman Perubahan Iklim di Indonesia*, (Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 2004).

sia telah memetakan setidaknya terdapat tiga sektor yang akan sangat rawan akan dampak dari perubahan iklim. Sektor-sektor yang sangat rawan terhadap perubahan iklim adalah sektor perikanan, sektor pertanian, dan sektor kesehatan.

Dalam sektor perikanan, perubahan iklim berdampak terhadap perubahan komposisi ikan di laut Indonesia. Tak hanya itu, memanasnya air laut akan sangat berdampak terhadap kehidupan jenis ikan tertentu yang sensitif terhadap kenaikan suhu air laut. Jelas hal ini akan berakibat kepada terjadinya migrasi ikan ke daerah yang lebih dingin. Akhirnya, Indonesia akan kehilangan beberapa jenis ikan yang dapat menjadi sumber pemasukan negara.

Sektor pertanian adalah yang paling parah terkena dampak dari perubahan iklim

Sektor pertanian adalah yang paling parah terkena dampak dari perubahan iklim. Menurut laporan *German Max-Planck Institute of Meteorology*, setidaknya terdapat 34 negara berkembang yang memiliki total populasi sebesar 2 milyar yang sekarang berada dalam kondisi *food insecurity* (kerawanan pangan). Menurut laporan tersebut, munculnya *food insecurity* diakibatkan oleh dampak dari perubahan iklim terhadap produksi pertanian. Karena struktur perekonomian negara-negara berkembang masih didominasi oleh *agriculture-based economies*, maka diproyeksikan negara-negara berkembang akan semakin miskin dan tergantung dengan bantuan asing. Dengan demikian, perubahan iklim akan merubah posisi perdagangan negara berkembang terhadap negara-negara maju yang relatif dapat memenuhi *food security* mereka. Alhasil, di masa depan, negara-negara berkembang akan mengimpor bahan pangan dari negara-negara maju karena negara-negara berkembang tidak bisa lagi memproduksi bahan pangan karena tanahnya sudah tidak bisa lagi ditanami.



Sektor pertanian adalah yang paling parah terkena dampak dari perubahan iklim

Di Indonesia sendiri sektor pertanian merupakan sektor yang paling dirugikan dengan adanya perubahan iklim. Pada umumnya semua bentuk sistem pertanian sangat sensitif terhadap variasi iklim. Terjadinya keterlambatan musim tanam atau panen akan memberikan dampak yang besar baik secara langsung maupun tak langsung terhadap ketahanan pangan (*food security*). Dampak perubahan iklim akan membuat produksi pangan di Indonesia menurun drastis. Penurunan ini selain disebabkan keterlambatan musim tanam juga disebabkan oleh tingginya intensitas hujan yang menimbulkan banjir yang kemudian merendam lahan sawah. Menurut Badan Pusat Statistik, produksi padi tahun 2001 menurun sebesar 3,5 persen atau 2,9 juta ton dibanding tahun 2000. Data dari Departemen Pertanian (2003) menunjukkan bahwa sawah yang dilanda banjir mencapai sekitar 42 ribu hektar. Dari lahan seluas itu, lahan puso (gagal panen) mencapai sekitar 7 ribu hektar. Tingginya curah hujan juga mengakibatkan hilangnya lahan karena erosi tanah, akibatnya kerugian yang diderita

oleh sektor pertanian mencapai sebesar US\$ 6 miliar per tahun.

Perubahan iklim juga berdampak kepada kesehatan. Peningkatan frekuensi penyakit tropis, seperti malaria dan demam berdarah diyakini memiliki korelasi dengan perubahan iklim karena perubahan suhu menyebabkan masa inkubasi nyamuk semakin pendek yang pada akhirnya berdampak kepada cepatnya berkembangbiakkan nyamuk. Balita, anak-anak dan usia lanjut adalah kelompok masyarakat yang sangat rentan akan perubahan iklim. Terbukti tingginya angka kematian yang disebabkan oleh malaria sebesar 1-3 juta pertahun, dimana 80% nya adalah balita dan anak-anak Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995, diperkirakan 15 juta penduduk Indonesia menderita malaria dan 30 ribu diantaranya meninggalnya dunia.

Afrika yang sedang Sekarat

Kalau mau dibandingkan dengan apa yang terjadi di Afrika, boleh dikatakan bahwa dampak perubahan iklim di Indonesia belum ada apa-apanya dibandingkan dengan dampak perubahan iklim di Benua hitam ini. Menurut laporan yang dikeluarkan koalisi NGO Inggris untuk lingkungan, ditemukan bahwa fenomena perubahan iklim telah membunuh jutaan populasi Afrika dalam satu dekade. Cara yang dilakukan perubahan iklim dalam membunuh orang-orang Afrika sangat beragam. Mulai dari kelaparan yang mematikan sampai kehausan yang amat sangat. Keseluruhannya merupakan dampak dari perubahan iklim.

Di saat orang-orang di negara-negara yang makmur memberikan makanan kepada hewan piaraan mereka sebanyak tiga kali sehari, maka orang-orang Afrika perlu menunggu selama seminggu untuk merasakan kenyang sebagaimana hewan piaraan di negara-negara makmur merasa kekenyangan. Mungkin kamu juga salah satu or-



Fenomena perubahan iklim telah membunuh jutaan populasi di Afrika dalam satu dekade.

ang yang beruntung dapat hidup dengan makanan yang berlimpah di sekelilingmu. Maka seharusnya kamu bersyukur karena orang Afrika saja ter kadang harus saling membunuh dulu antar sesamanya hanya untuk memperebutkan sepiring nasi.

Perubahan iklim telah membuat iklim di Afrika semakin lama semakin panas. Afrika yang semakin panas ini menyulitkan orang Afrika untuk menanam apa pun yang bisa dimakan. Alhasil orang Afrika tidak mampu memenuhi kebutuhan pangannya sendiri yang merupakan *basic needs* jika mau terus hidup di dunia. Karena tidak bisa memenuhi kebutuhan pokoknya sendiri, orang Afrika tidak akan pernah bisa mengakhiri mimpi buruk kemiskinan yang mereka hadapi.

Sebenarnya sederhana saja untuk membuktikan apakah suatu masyarakat dapat dikatakan miskin atau tidak. Tidak usah memperdebatkan apakah kemiskinan itu di bawah sepuluh ribu rupiah perhari atau dua dollar per hari. Tidak penting. Lihat saja, apakah mereka dapat memenuhi kebutuhan pokok sehari-harinya

seperti makan dan minum. Jika belum terpenuhi, maka mereka termasuk orang miskin.

Sebagai informasi, jenis kelaparan dilihat dari penyebabnya dapat dibagi menjadi dua, yang pertama *starvation* dan yang kedua *famine*. *Famine* itu adalah jenis kelaparan dimana ada orang yang kelaparan padahal dua ratus meter dari tempat ia kelaparan terdapat restoran mahal. Kalau *starvation* adalah kondisi dimana terdapat orang kelaparan karena tidak ada makanan di sekelilingnya. Kelaparan model pertama karena tidak adanya akses terhadap makanan yang kedua kelaparan model kedua karena memang tidak ada makanan. Di Afrika yang terjadi adalah model yang kedua. Artinya, memang susah sekali mencari makanan di Afrika sedangkan penduduknya banyak.

Belum lagi fakta bahwa 70% orang Afrika bermata pencaharian di sektor pertanian. Pemanasan global tentu sangat berdampak terhadap sektor ini. Kalau orang Afrika banyak yang bermata pencaharian sebagai penyedia jasa seperti di Singapura tentu pemanasan global tidak akan terlalu berpengaruh. Tapi masalahnya orang Afrika mayoritas adalah petani sehingga pemanasan global akan berpengaruh sekali terhadap mereka.

Andrew Simms dalam laporannya mengenai Afrika mengatakan bahwa Pemanasan Global telah membuat kehidupan 25 juta orang yang tinggal di Sub-Sahara Afrika (Afrika Barat Laut) menghadapi ancaman kematian akibat kelaparan. Dalam kasus Sub-Sahara Afrika, ternyata Pemanasan global memiliki dua dampak yang saling bertolak belakang. Pertama ia membuat daerah yang panas menjadi semakin panas dan kedua ia membuat daerah yang lembab menjadi semakin lembab.

Jadi, pemanasan global berakibat kepada dua hal yang secara ekstrem bertolak belakang yakni kekeringan yang amat sangat dan

naiknya curah hujan yang membuat daerah-daerah tertentu banjir. Meski bertolak belakang, kedua dampak dari pemanasan global ini akan membawa kepada kematian jutaan umat manusia dan makhluk hidup lainnya.

Pemanasan Global telah membuat kehidupan 25 juta orang yang tinggal di Sub-Sahara Afrika (Afrika Barat Laut) menghadapi ancaman kematian akibat kelaparan.

Memang aneh dunia tempat kita tinggal ini. Benua Afrika adalah benua yang paling sedikit berkontribusi dalam pemanasan global. Tapi Benua Afrikalah yang harus merenggang nyawa akibat pemanasan global. Sedangkan Negara-

negara Eropa, Australia, dan Amerika Serikat yang memberikan kontribusi paling banyak terhadap pemanasan global, masih dapat menikmati indahnya hidup. Tidak pernah ada kekeringan, tidak pernah ada banjir apalagi kelaparan.

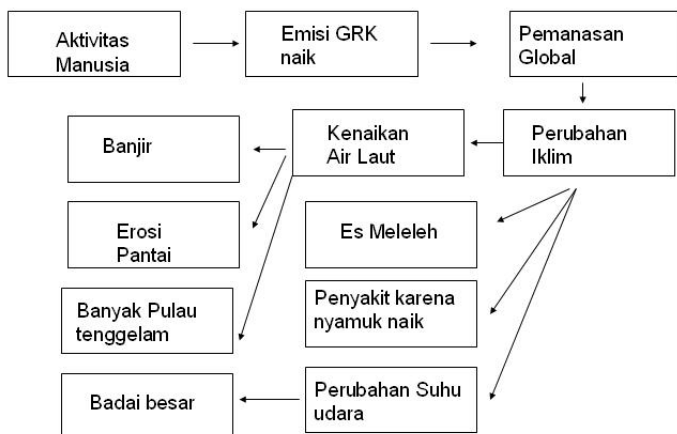
Jika saja pemanasan global itu adalah bencana alam yang tidak bisa dihindari, maka satu-satunya cara yang bisa kita lakukan hanyalah berdoa kepada Allah agar bencana ini ditarik kembali. Tapi pada kenyataannya, pemanasan global adalah bencana yang terjadi akibat ulah manusia terlebih manusia yang rakus. Jadi berdoa saja tidak cukup. Kita tidak boleh hanya mengatakan pasrah terhadap takdir. Semua penyelesaian terletak di pundak kita.

Masih terbuai mimpi

Allah berfirman dalam Alqur'an mengenai hari ketika langit membawa kabut yang akan menjadi azab bagi umat manusia. Kabut ini merupakan sebuah bentuk adzab karena manusia tidak mau beriman meski udah dingatin berkali-kali.

“Maka tunggulah hari ketika langit membawa kabut yang nyata, kabut yang meliputi manusia. Inilah adzab yang pedih. (mereka berdoa), ‘Ya Tuhan kami, lenyapkanlah dari kami adzab

Alur pemanasan global



Sumber: Pelangi Indonesia

itu. Sesungguhnya kami beriman'. Bagaimana mereka dapat menerima peringatan, padahal telah datang kepada mereka seorang Rasulullah yang memberi penjelasan, kemudian mereka berpaling daripadanya dan berkata, 'Dia adalah seorang yang menerima ajaran (dari orang lain) lagi pula dia seorang yang gila'. Sesungguhnya jika Kami melenyapkan sedikit saja dari siksaan itu, niscaya kamu akan kembali ingkar. (Ingatlah) hari ketika Kami menghantam mereka dengan hantaman yang keras. Sesungguhnya kami adalah Pemberi Balasan.' ” (Ad-Dukhan: 10-16)

Kita mengetahui bahwa emisi Gas Rumah Kacalah yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Asap yang disebut dalam Al Qur'an ini bisa jadi merujuk kepada emisi Gas Rumah Kaca yang dalam beberapa hal mirip dengan asap. Asap inilah yang kemudian menyerang balik umat manusia dalam bentuknya yang sangat menakutkan seperti pemanasan global dan perubahan iklim.

Menurut Yusuf Qaradhawi, Abdullah bin Mas'ud menafsirkan bahwasanya fenomena yang disebutkan Al Qur'an itu telah terjadi pada masa Muhammad SAW. Asap ini berupa kabut yang membuat penglihatan manusia menjadi buram dan membuat penduduk musyrikin Mekkah mengalami kelaparan dan kekeringan. Tidak salah jika kita mengikuti penafsiran Abdullah bin Mas'ud. Tapi menurut Yusuf Qardhawi, alangkah baiknya jika kita mengkon-tekstualisasikan ayat ini dalam kejadian-kejadian alam mutakhir. Oleh sebab itu, masih ada kemungkinan bahwa asap yang terdapat di dalam Al Qur'an, kita tafsirkan sebagai emisi gas rumah kaca.

Realitas yang terjadi sekarang, umat manusia akan menderita dan terus menderita akibat asap hitam tebal yang berterbangan dari moncong-moncong cerobong asap pabrik dan cerobong knalpot kendaraan kita. Asap ini pada akhirnya akan kembali menjadi azab tersendiri bagi umat manusia karena ia lalai untuk menjaga

lingkungannya.

Imam Muslim pernah meriwayatkan sebuah hadits bahwa ada sepuluh tanda-tanda Hari Kiamat. Dan salah satu dari tanda akan datangnya Hari Kiamat adalah munculnya gulungan asap hitam yang sangat dahsyat. Kalau kita ingin menafsirkan dengan melihat konteks yang ada sekarang, kemungkinan besar gulungan asap hitam tersebut tak lain adalah emisi gas rumah kaca. Bisa jadi sekarang kita sedang merasakan tanda-tanda dari kiamat tersebut. Bahkan tidak mustahil, pemanasan global dan perubahan iklim merupakan tanda-tanda dari semakin dekatnya kita terhadap kiamat.

Namun seperti biasa, kita jarang sekali tersadarkan dengan adanya tanda-tanda ini. Kita lebih suka kalau kiamat itu ditandai dengan terjadinya perang akhir zaman yang perangnya kembali lagi menggunakan metode tradisional karena teknologi pada waktu itu tidak bisa digunakan lagi. Kita memang lebih mudah terpicat dengan cerita-cerita yang mendebarkan seperti itu daripada fakta yang sebenarnya kita hadapi.

Wake Up Man!! We have already been in Armageddon. Bumi sedang sekarat karena pemanasan global dan kita hanya membicarakan sebuah perang armageddon yang apokaliptik. Namun fakta bahwa bumi semakin panas yang jelas-jelas kita rasakan malah kita abaikan. Kalau kita masih seperti ini, tampaknya kita memang sama sekali belum peduli dengan bumi tempat kita tinggal ini.

Deforestasi

Hutan adalah paru-paru dunia. Semboyan itu menunjukkan bahwa Hutan layaknya, paru-paru bagi manusia, adalah sesuatu yang sangat vital bagi kehidupan bumi. Tanpa hutan, Bumi tak mampu lagi bernafas. Tanpa hutan, kehidupan di bumi akan menuju

kehancuran. Apa yang membuat hutan begitu pentingnya sehingga tanpa kehadirannya, kehidupan di bumi akan menuju kehancuran?

Hutan memiliki banyak fungsi dalam menunjang kehidupan manusia di muka bumi. Fungsi utama hutan adalah menyediakan pasokan oksigen bagi makhluk hidup seperti manusia dan hewan. Berbeda dari manusia dan hewan, tumbuh-tumbuhan yang menjadi bagian terpenting dari hutan menyerap karbon dioksida dan mengeluarkan hasil pernapasannya berupa oksigen. Jadi, ia menyerap gas yang menjadi racun bagi manusia dan hewan lantas mengeluarkan gas yang memberikan kehidupan bagi manusia dan hewan. Kalau kita kaitkan dengan pemanasan global yang terjadi akibat banyaknya produksi emis gas rumah kaca, maka hutan adalah salah satu solusi untuk mengurangi emisi tersebut karena ia mampu menyerap karbon dioksida yang merupakan salah satu unsur dari emisi gas rumah kaca.

Selain itu, hutan menjadi tempat berlindung sekaligus rumah alami bagi ribuan spesies hewan dan tumbuh-tumbuhan. Mayoritas keanekaragaman hayati di dunia tersimpan dalam lebatnya hutan-hutan seperti hutan tropis Amazon dan hutan tropis Indonesia. Masih banyak keanekaragaman hayati yang perlu untuk terus dieksplorasi bagi kepentingan umat manusia. Menurut penelitian, banyak sekali tumbuhan-tumbuhan dalam hutan tropis yang dapat dijadikan obat untuk menyembuhkan penyakit. Bisa dikatakan hutan adalah laboratorium dunia yang menyimpan berbagai macam obat yang tinggal ditunggu untuk ditemukan.

Hutan juga menjadi sumber bagi cadangan air dunia. Dibandingkan daerah-daerah lain yang ada di bumi, hutan merupakan daerah yang paling banyak menampung air hujan dengan menampung air di bawah permukaannya. Memang sudah menjadi karakteristik tumbuh-tumbuhan yang selalu menyimpan air di akar-akarnya.

Hutan juga menjadi penyedia kayu bagi manusia untuk melakukan pembangunan-pembangunan yang mereka butuhkan untuk kehidupan mereka. Hampir di setiap barang yang kita pakai, kayu akan selalu menjadi bagian dari barang-barang tersebut.

Karena kegunaannya untuk kepentingan manusia, hutan telah ditebang oleh manusia sejak ribuan tahun yang lalu agar pohonnya dapat digunakan. Selain itu penebangan hutan juga dilakukan sebagai awal mula terciptanya masyarakat pertanian yang semula adalah masyarakat nomaden atau biasa disebut masyarakat *Hunter-Gathered*.

Ceritanya, dahulu manusia mengumpulkan makanan melalui cara berburu dan berladang. Jika dirasa berladang sudah selesai dan tidak ada lagi hewan yang dapat diburu, maka masyarakat nomaden harus berpindah mencari tempat baru. Namun setelah ditemukannya cara bagaimana bertani, maka manusia membuka lahan seluas-luasnya agar dapat dijadikan tempat permanen bagi mereka. Tentunya cara membuka lahan tersebut haruslah dengan cara menebang hutan yang ada di atasnya.

Fenomena inilah yang disebut deforestasi. Kata ini berasal dari

kata *deforestation* (penurunan jumlah hutan). Jadi deforestasi pada awalnya dapat didefinisikan sebagai sebuah proses konversi lahan dari lahan hutan menuju lahan tempat tinggal maupun lahan pertanian. Sampai disini deforestasi tidak jadi masalah. Tidak mungkin manusia terus-menerus tinggal di hutan dengan cara berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lainnya (meski sekarang di Kalimantan, ada beberapa suku dayak yang masih tinggal di hutan dan selalu berpindah-pindah).

Deforestasi yang menggil

Semenjak memasuki abad ke-14 dan ke-15, deforestasi tidak hanya berarti proses konversi dari lahan hutan menjadi lahan pertanian. Deforestasi berubah arti menjadi degradasi dan pengurangan kualitas maupun kuantitas dari hutan baik segi kepadatan pohon maupun struktur pohon. Definisi deforestasi semakin melebar dengan masuknya fenomena penurunan jumlah tumbuh-tumbuhan dan hewan, keragaman spesies dan keragaman genetik sebagai bagian dari deforestasi.

Intinya, deforestasi menjadi tidak lagi bermanfaat tatkala deforestasi tersebut melebihi jumlah yang seharusnya. Abad ke-14 dan ke-15 menjadi awal dari proses deforestasi karena pada abad ini karena semenjak era ini penebangan hutan tidak lagi bertujuan untuk membuka lahan pertanian sebagaimana yang terjadi sebelumnya. Semenjak abad ke-14 dan ke-15, penebangan hutan dilakukan untuk hal-hal yang tidak berkaitan dengan pertanian seperti untuk membuat kapal perang-kapal perang bagi keperluan berperang. Apalagi tatkala memasuki era revolusi industri, deforestasi di Eropa terjadi secara besar-besaran. Jadi, benua Eropa lah yang pertama kali mengalami deforestasi.

Kita semua tahu, dulu belum ada minyak bumi untuk melakukan

proses pembakaran. Jadi orang masih menggunakan arang dan kayu bakar untuk melakukan pembakaran. Arang tak lain adalah hasil dari pembakaran kayu. Jadi, dahulu kala untuk menjalankan mesin-mesin industri, manusia membutuhkan kayu yang banyak. Alhasil, Inggris pada abad ke-17 dan ke-18 mengalami deforestasi besar-besaran. Bahkan pada waktu itu, Inggris sempat mengalami krisis energi karena hutan-hutannya telah habis ditebang. Terpaksa Inggris harus mengimpor kayu dari negara lain.

Memasuki abad ke-20, deforestasi tidak hanya terjadi di Eropa, tapi telah menjamur ke seluruh dunia. Skalanya pun yang tadinya hanya skala negara berubah menjadi berskala global. Bahkan, sekarang, daerah yang paling banyak terjadi deforestasi adalah wilayah tropis yang mana di sana berhimpun negara-negara berkembang seperti Indonesia. Makanya, sekarang ini orang lebih sering menggunakan frase deforestasi dan degradasi hutan tropis daripada istilah deforestasi aja.

Deforestasi hutan tropis atau yang dalam bahasa Inggris disebut *tropical deforestation* menjadi ancaman nyata bumi karena hutan tropislah yang merupakan sebenar-benarnya hutan. Dibandingkan dengan hutan-hutan lain di dunia, luas wilayah hutan tropis yang ada di dunia ini sangatlah luas dan tentunya terdapat ribuan spesies di dalamnya. Mirisnya, dibandingkan dengan hutan-hutan lainnya, hutan tropis adalah hutan yang paling banyak ditebang di dunia ini.

Sekitar 750 sampai 800 juta hektar dari 1.5 sampai 1.6 milyar hektar hutan tropis yang pernah menutupi permukaan bumi sekarang sudah habis ditebang. Deforestasi hutan yang paling parah terjadi di Asia Tenggara yang dijuluki *the second of the world's great biodiversity hot spots*. Hutan tropis di Amazon juga tak kalah dalam hal deforestasi, tapi tidak separah yang terjadi di Asia Tenggara.

Beberapa negara tropis malah sudah tidak memiliki hutan lagi



Sekitar 750 sampai 800 juta hektar dari 1.5 sampai 1.6 milyar hektar hutan tropis yang pernah menutupi permukaan bumi sekarang udah habis ditebang.

karena deforestasi besar-besaran atas hutan tropis mereka. Contohnya adalah Filipina dimana sembilan puluh persen hutan tropis telah ditebang. Pada tahun 1960, wilayah Amerika Te-

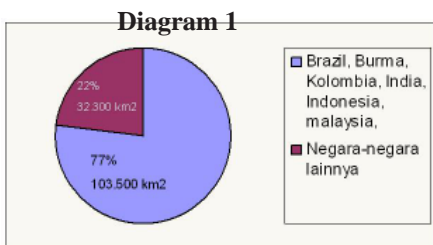
ngah masih memiliki 4/5 hutan tropis dari hutan tropis yang pernah mereka miliki. Namun sekarang hanya tinggal 2/5 nya saja. Yang paling parah adalah Madagascar dimana 95% dari hutan hujan tropisnya raib.

Anehnya, di negara-negara Eropa dan Amerika Utara serta Cina, hutan-hutannya tidak mengalami deforestasi; yang terjadi justru hutan-hutan di wilayah tersebut luasnya tidak berubah sama sekali bahkan cenderung meningkat. Padahal, negara-negara inilah yang menjadi konsumen kayu terbesar di dunia, apalagi negara yang bernama China. Jadi dari mana mereka mendapatkan kayu? Tentunya mereka mendapatkan kayu dari hasil penebangan hutan, baik legal maupun liar dari wilayah Asia Tenggara. Di negara mereka, hutan

semakin bertambah, di sisi lain, mereka mengkonsumsi kayu dari hutan-hutan di negara-negara seperti Indonesia. Hutan kita yang hancur, tapi yang menikmati kayu-kayunya mereka. Salah satu bentuk ketidakadilan!

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dr. Mayers atas prakarsa *Friend of the Earth* ditemukan bahwa setiap tahunnya, 142.000 kilometer persegi hutan tropis hilang. Ini setara dengan 1.8 % dari luas hutan tropis yang tersisa yakni 7.783.500 kilometer persegi. Jadi, setiap tahunnya, hutan tropis selalu berkurang 1.8%. Diagram dibawah ini merupakan beberapa hasil dari penelitian yang dihasilkan oleh Dr. Mayers.³²

Diagram tersebut menunjukkan bahwa hampir 77% deforestasi terpusat di enam negara aja. Amat sangat disayangkan, Indonesia masuk ke dalam kelompok enam negara yang menyumbang 77% deforestasi di dunia.

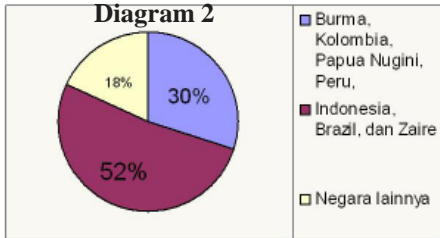


Nah dari negara-negara penyumbang deforestasi, Dr. Myers membagi-bagi lagi negara-negara tersebut ke dalam katagori yang lebih kecil biar terlihat negara mana yang paling banyak menyumbang deforestasi dari kelompok negara-negara yang mengalami deforestasi. Hasilnya sungguh mengejutkan. Indonesia, Brazil, dan Zaire menjadi menyumbangkan 52% dari total deforestasi yang terjadi di bumi. 48% lainnya baru dibagi-bagi ke

nyumbang deforestasi dari kelompok negara-negara yang mengalami deforestasi. Hasilnya sungguh mengejutkan. Indonesia, Brazil, dan Zaire menjadi menyumbangkan 52% dari total deforestasi yang terjadi di bumi. 48% lainnya baru dibagi-bagi ke

³² Lorraine Elliot, *The Global Politics of the Environment*, (London: Macmillan Press Ltd, 1998).

negara-negara penyumbang deforestasi lainnya (lihat diagram 2). Jadi apa kesimpulannya ? Kesimpulannya Indonesia menjadi penyumbang terbesar seluruh total deforestasi yang terjadi di bumi ini. Dahsyat bukan?



Sebab dan akibat dari Deforestasi

Menurut Nick Middleton, setidaknya terdapat tiga penyebab dari deforestasi. Pertama, deforestasi diakibatkan oleh

para petani, peternak, dan penebang hutan. Patut dicatat, para petani, peternak, dan penebang hutan disini tidak merujuk kepada buruh tani disawah, peternak yang miskin, serta penebang lokal. Petani, peternak, dan penebang dalam gambaran Nick Middleton adalah pengusaha-pengusaha *White Collar* yang sekali bertani, berternak, dan menebang bisa meraup milyaran rupiah. Mereka inilah pengusaha-pengusaha di balik segala kerusakan yang terjadi di hutan.³³

Setiap kasus deforestasi yang terjadi di dunia ini tidak semuanya sama. Tergantung kondisi masing-masing negara. Ada negara yang deforestasinya disebabkan oleh peternak. Contohnya adalah negara Brazil. Ada juga negara yang deforestasinya terjadi karena ekspansi pertanian seperti negara di Asia Selatan. Agar lebih mudah dimengerti, kita kutip saja hasil penelitian Kummer yang mengklasifikasikan penyebab-penyebab dari deforestasi dalam kategori wilayah. Yuk kita lihat tabel berikut ini.

³³ Nick Middleton, *The Global Casino: An Introduction to Environmental Issues 2nd edition*, (London: Arnold, 1999)

Wilayah	Faktor utama
Amerika Latin	Perternakan , ekspansi pertanian, pembukaan lahan untuk penduduk
Afrika	Mengumpulkn kayu bakar, ekspansi pertanian
Asia Selatan	Tekanan populasi, ekspansi pertanian, mengumpulkan kayu bakar
Asia Tenggara	Korupsi, penebangan , ekspansi pertanian, dan tekanan penduduk

Sumber: Kummer (1991)

Dari tabel yang disusun sama Kummer, terlihat tiap-tiap daerah memiliki sebab-sebab deforestasi yang berbeda-beda. Di Brazil, musuh utama dari para pecinta hutan adalah para peternak kaya yang membutuhkan lahan bagi ternak mereka yang semakin banyak. Jika anda menyempatkan diri anda menonton film *Burning Season*, anda akan melihat bagaimana peternak-peternak kaya ini merampas hutan dari penduduk pribumi dengan cara meneror penduduk pribumi setelah itu membakar ratusan hektar hutan untuk dijadikan lahan peternakan. (film ini akan dibahas pada chapter 4).

Berbeda dengan wilayah lainnya di dunia, penyebab utama deforestasi di Asia Tenggara ternyata adalah korupsi. Ternyata korupsi tidak cuma membuat anak-anak kita putus sekolah tapi juga menjadikan hutan kita botak plontos. Kenapa bisa? Bisa, karena dengan korupsi, penebangan yang ilegal bisa jadi legal dan melalui korupsi para penebang ilegal susah untuk ditangkap.

Bagaimana dengan Indonesia? Di Indonesia, kombinasi antara penebangan hutan ilegal dengan korupsi menjadi momok yang menakutkan bagi pohon-pohon yang ada di hutan-hutan tropis Indonesia. Selain penebangan hutan, konversi hutan untuk pembangunan kelapa sawit dan industri kertas juga cukup signifikan menghancurkan hutan kita.

Menurut laporan Walhi, sejak awal dekade, dari pembalakan liar hutan (alias *illegal logging*) aja, hutan Indonesia telah raib

sebanyak 2,8 juta hektar per tahunnya. Hal ini setara dengan US\$4 miliar atau 40 triliun rupiah per tahun yang hilang dari bumi Indonesia. Ini belum termasuk pembalakan legal yang sarat dengan permainan uang antara pengusaha dan pejabat daerah lho.³⁴

Bila dihitung-hitung, diperkirakan Indonesia mengalami ke-

Sumber emisi karbon di Indonesia (juta ton CO₂)



Sumber data: PEACE (2007)

rugian sebesar 200 triliun rupiah hanya dari fenomena pembalakan liar hutan. Bandingkan saja angka tersebut dengan APBN kita yang rata-rata sebesar 900-1.000 triliun. Artinya, uang sebanyak hampir seperempat jumlah APBN raib dimakan perut-perut koruptor dan pembalak liar. Keru-

gian ini baru berkisar pada kerugian materi saja. Kerugian sosial yang muncul seperti bencana banjir, tanah longsor, dan lain sebagainya belum dimasukkan dalam hitungan. Bayangkan saja berapa juta rakyat lagi yang harus tertimpa bencana akibat deforestasi namun pada saat yang bersamaan segelintir orang merauk untung yang besar dari deforestasi.

Deforestasi juga mengakibatkan hilangnya keanekaragaman hayati. Menurut penelitian yang dilakukan Wilson, diperkirakan lebih dari milyaran dollar kerugian yang terjadi di negara-negara berkembang akibat hilangnya berbagai macam sumber obat-obatan

³⁴ www.walhi.or.id

yang dapat dijadikan sebagai obat-obatan medis akibat pemanasan global. Selain itu, masalah ketersediaan air tanah juga menjadi masalah akibat deforestasi. Lambat laun, deforestasi bisa menjadi awalan dari efek kartu domino dimana masalah yang ditimbulkannya semakin lama akan semakin membesar dan menyebar.

Sebagai informasi, berbicara mengenai masalah air tanah, penulis teringat dengan fenomena dampak kerusakan lingkungan terhadap ketersediaan air. Untuk itu, kita langsung saja membahas dampak kerusakan lingkungan terhadap semakin menipisnya persediaan air bersih.

Masalah air dan Bahaya kekeringan

We never know the worth of water till the well is dry.

Thomas Fuller, Gnomologia, 1732

Air memainkan peran penting dalam roda kehidupan manusia dan keberlanjutan lingkungan. Manusia membutuhkan air sebagai sumber vital kehidupannya. Lingkungan pun membutuhkan air agar dapat terus menjalankan fungsi-fungsi utamanya melayani umat manusia. Pendek kata, air adalah anugerah Allah kepada manusia agar ia dapat memakmurkan bumi.

Allah berfirman: “*Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup*”. (Al Anbiya:30). Ayat ini menegaskan betapa air merupakan kekayaan yang mahal dan berharga yang Allah anugerahkan kepada kita. Tidak tanggung-tanggung, Allah menganugerahkan air pada kita sehingga kita tidak perlu lagi bersusah-payah mendapatkannya. Kita dapat mendapatkan air di laut, di gunung, di sungai, dan di danau, bahkan kalau kita malas pergi ke sumber-sumber air tersebut, Allah langsung mengirimkannya kepada kita melalui hujan, gratis.

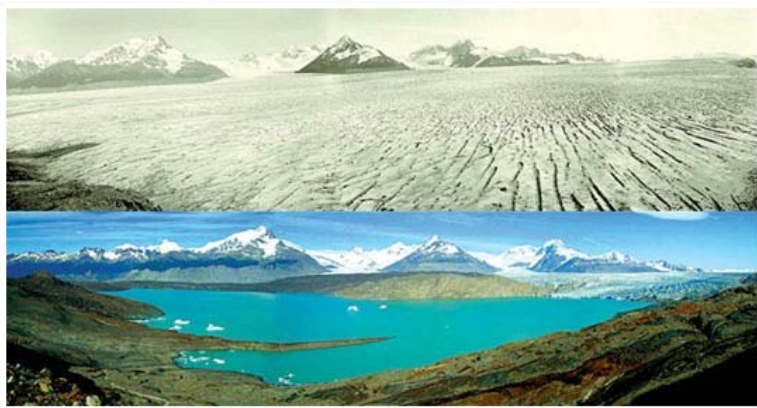
Emas, berlian, serta perhiasan-perhiasan lainnya yang kita hargai tinggi dan kita rela bekerja banting tulang untuk mendapatkannya, sebenarnya tidak ada harganya dibandingkan dengan anugerah Allah berupa air. Hanya dengan air, tumbuh-tumbuhan dapat tumbuh dan hanya dengan air, hewan-hewan menjadi sehat.

Kita tentu familiar dengan firman Allah: *“Dan Dia menurunkan air hujan dari langit, kemudian Dia mengeluarkan dengan air hujan itu berbagai buah-buahan menjadi rezeki bagi kamu. Dia juga telah menundukkan bahtera bagimu supaya bahtera itu berlayar di lautan dengan kehendak-Nya, dan Dia juga telah menundukkan sungai-sungai bagimu* (Ibrahim:32). Mungkin, karena begitu mudahnya mendapatkan air, membuat kita lupa bahwa air itu merupakan barang luks yang Allah berikan kepada kita. Kita seenaknya saja menggunakan air secara berlebihan tanpa pernah berpikir bagaimana jika ternyata air yang ada di bumi ini persediaannya semakin menipis?

Kita dapat melihat betapa pentingnya air bagi umat manusia. Mayoritas peradaban-peradaban yang pertama kali muncul selalu dikenal dengan sebutan *hydraulic civilisations* yang artinya peradaban-peradaban tersebut berkembang di dekat sumber mata air. Lembah sungai Hindus, Nil, dan Eufрат-Tigris menjadi saksi kemunculan peradaban pertama umat manusia. Artinya, air merupakan elemen yang utama dalam membangun sebuah peradaban. Tanpa air, mungkin saja sebuah peradaban yang hebat hancur seketika.

Konsumsi berlebihan

Memasuki abad ke-19 dan ke-20, konsumsi air menjadi berlipat ganda dibandingkan abad-abad sebelumnya. Meski demikian, bumi



Perbedaan antara sebelum terjadi kekeringan di salah satu pegunungan

masih sanggup untuk memenuhi kebutuhan air umat manusia. Tetapi tatkala pada saat bersamaan dengan berlipat gandanya konsumsi manusia terhadap air, terjadi pula pengrusakan alam seperti deforestasi, pemanasan global, dan pencemaran air, telah membuat kondisi air semakin lama semakin menipis. Walhasil, akses manusia terhadap air bersih menjadi sangat terbatas.

Dari berbagai faktor yang ada, bukan konsumsi atas air yang membuat air bersih menjadi langka; pencemaran air lah yang ternyata memainkan peranan paling besar dalam membuat air bersih menjadi sangat susah untuk diakses manusia. Bayangkan saja 70% permukaan Bumi ditutupi oleh air. Namun kenapa masih ada saja yang kekurangan air? Seorang aktivis lingkungan bernama Vandana Shiva menemukan jawabannya.

Menurut Shiva air yang begitu melimpah di bumi bisa menjadi begitu langka disebabkan oleh terjadinya polusi terhadap sumber daya air oleh semakin banyak industri-industri mencemari air melalui limbah industri mereka. Langkanya air bukan saja disebabkan oleh semakin banyaknya populasi manusia di bumi sebagaimana disangka

oleh ilmuwan-ilmuwan negara maju. Langkanya air justru terjadi akibat semakin menggilanya kapitalis menggunakan sumber daya air.

Sebagai contoh, industri modern pembuatan kertas menggunakan 60.000 sampai 190.000 galon air per ton kertas atau rayon. Proses pemutihan menggunakan 48.000 sampai 72.000 galon air tiap ton kapas, dan pemaketan buncis dan buah persik masing-masing bisa menggunakan sampai 17.000 dan 4.000 galon per ton. Bayangkan saja, itu baru beberapa industri yang bergerak di bidang pembuatan kertas dan pemaketan sayur-sayuran.³⁵

Pemborosan dan polusi terhadap sumber daya air tidak hanya diakibatkan oleh industri lama seperti yang di atas namun juga oleh industri baru seperti industri komputer. Menurut penelitian yang dilakukan oleh *South West Network for Environmental dan Economic Justice and Campaign for Responsible Technology*, ditemukan fakta bahwa proses pembuatan *chip* membutuhkan air dalam jumlah yang banyak. Rata-rata proses satu wafer silikon sepanjang 6 inci membutuhkan 2.275 galon air. Jika rata-rata pabrik memproses 2.000 wafer tiap minggu maka akan dibutuhkan 4.550.000 galon air per minggunya dan 236.600.000 galon per tahunnya. Itu hanya untuk memproduksi *wafer silicon doang* !³⁶

Mungkin karena kelalaian kita, pencemaran terus berlanjut sehingga tidak hanya sungai, dan laut aja yang tercemar, bahkan hujan pun tercemar oleh tindakan-tindakan tidak bertanggung jawab dari manusia. Yuk kita lihat pencemaran-pencemaran apa aja yang telah manusia perbuat sehingga air yang ada di permukaan bumi ini tidak lagi dapat dipergunakan oleh manusia secara optimal.

³⁵ Vandana Shiva, *Water Wars: Privatisasi, Profil, dan Polusi*. (Yogyakarta: Insist Press, 2002), hlm. 40.

³⁶ *Ibid.*,

Pencemaran air Sungai

Menurut laporan Bank Dunia, kualitas air sungai makin lama semakin tidak karu-karuan. Emang sih di beberapa tempat seperti di negara-negara maju, sungai-sungainya secara rata-rata kualitasnya meningkat karena diberikan *treatment-treatment* khusus. Tapi di negara-negara berkembang, boro-boro meningkat, yang terjadi malah sungai semakin akut pencemarannya.

Di negara-negara maju, penyebab utama dari pencemaran air sungai biasanya adalah zat pestisida yang digunakan untuk lahan pertanian. Zat pestisida itu kemudian larut dan akhirnya bermuara ke sungai. Zat pestisida yang bermuara ke sungai lama kelamaan mengendap dan menjadi endapan yang berbahaya bagi kehidupan di sungai dan tentunya mencemari air sungai itu sendiri.



Polusi Air Sungai terjadi di hampir seluruh kota-kota di Dunia

Berbeda dengan di negara-negara maju, di negara-negara berkembang, problem utama yang membuat air sungai tercemar adalah limbah dari aktivitas manusia. Limbah ini bisa berasal dari limbah rumah tangga yang langsung aja di buang ke sungai, atau juga limbah dari industri yang tidak mau rugi sehingga membuang limbah dari proses produksinya ke sungai di belakang pabrik.

Masalah lainnya yang membuat air sungai di negara berkembang tercemar adalah sikap individu-individu di

negara berkembang yang menganggap air sungai seperti tong sampah besar yang akan menampung seluruh sampah yang di buang kedalamnya. Mau contoh? Lihat saja di sekelilingmu. Orang tidak ada yang merasa takut untuk membuang sampah langsung ke sungai. Parahnya, dikala waktu banjir menyerang karena sampah yang membludak di saluran-saluran air, bukannya kita jera untuk membuang sampah di sungai, kita malah menganggap banjir sebagai siklus tahunan yang harus dilewati.

Berbicara masalah selokan, ternyata pembuatan selokan di negara-negara berkembang (contoh: Indonesia) selalu diarahkan ke sumber-sumber air seperti sungai-sungai, laut dan danau. Alhasil, sumber-sumber air tersebut menjadi tempat penampungan sampah akhir. Bila sedikit membandingkan dengan di negara maju biasanya selokan-selokan mereka dibangun di bawah tanah dalam bentuk gorong-gorong yang kemudian menyatu di suatu tempat yang akan menampung air kotor yang berasal dari penduduk untuk kemudian dapat didaur-ulang lagi. Tidak heran, jika di negara-negara maju, secara umum sungai-sungainya tidak pernah kotor dan bau.

Pencemaran sungai dan penyakit

Jangan dikira kalau pencemaran air berupa sampah hanya akan berdampak kepada munculnya banjir tiap tahunnya. Pencemaran air ternyata juga dapat meningkatkan penyebaran penyakit dan menurunkan kuantitas dari beberapa spesies ikan tertentu yang akhirnya punah. Sebenarnya kita bisa belajar dari pengalaman Sungai Thames di London yang pernah tercatat dalam sejarah sebagai sungai paling kotor di dunia.

Pada abad ke-19, Sungai Thames mengalami pencemaran yang amat sangat akut. Penyebabnya sederhana, pada saat itu, orang-orang London mulai banyak yang menggunakan *flushing water closet*

(kloset yang biasa kita pakai sekarang ini; ngomong-ngomong, sebelumnya menggunakan apa ya???). *Flushing water closet* ini ternyata membuang kotoran yang berasal dari manusia langsung ke Sungai Thames. Apa yang terjadi? Sudah pasti, Sungai Thames menjadi sarang kotoran-kotoran seluruh warga kota London. Walhasil, penyakit kolera menyebar di seantero kota London. Ikan-ikan juga pada ogah menetap di Sungai Thames. Tidak ada lagi ikan yang tersisa di Sungai Thames.

Penyebab Sungai Thames menjadi kotor itu sedernaha, sungai ini menjadi kotor karena banyaknya kotoran manusia yang menumpuk di situ. Coba bandingkan dengan sungai-sungai di Indonesia, Ciliwung misalnya. Sungai yang membelah kota Jakarta ini tidak cuma menjadi sarang bagi kotoran manusia; seluruh kotoran mulai dari sampah organik, sampah plastik (botol minuman), hingga sampah kimia (shampoo dan sabun) semua numplek jadi satu di sungai ini. Bisa jadi kotornya Sungai Ciliwung sepuluh kali lipat lebih parah daripada kotornya Sungai Thames pada saat ia berada di puncak-puncak kekotorannya.

Pemerintah Inggris, pada saat itu, langsung mencari solusi bagi permasalahan Sungai Thames. Sebagai situs yang membelah kota London, tidak pantas bagi Sungai Thames bernasib malang seperti itu. Berkat kerja keras pemerintah dan warga London, sekarang, Sungai Thames menjadi salah satu *landmark* dari Kota London yang begitu bersih. Lantas bagaimana dengan sungai Ciliwung. Sampai sekarang, Sungai Ciliwung tetap menjadi situs paling kotor yang ada di Jakarta.

Masalah laut

Selain permasalahan air sungai, air laut pun ternyata menyimpan permasalahan bagi manusia. Meski tidak langsung dapat diminum

oleh manusia, air laut memiliki banyak fungsi bagi kehidupan manusia. Salah satu fungsi laut adalah sebagai penghasil ikan terbesar (atau tepatnya, tempat yang diberkahi ikan paling banyak) bagi manusia. Kalau ada masalah terhadap laut, maka manusia jugalah yang akan mengalami kerugian.

Jika sungai hanya menghadapi satu permasalahan yakni pencemaran, maka laut memiliki dua permasalahan. Pertama tentunya masalah pencemaran. Yang kedua adalah penangkapan ikan besar-besaran atau bahasa yang sering digunakan oleh ilmuwan yakni *overfishing*. Alangkah baiknya bila kita membahas masalah penangkapan ikan besar-besaran ini terlebih dahulu sebelum masuk dalam permasalahan pencemaran laut.

Overfishing....

Give a man a fish, and he can eat for a day. But teach a man how to fish, and he'll be dead of mercury poisoning inside of three years.

Charles Haas

Ikan merupakan sumber utama protein bagi umat manusia. Karena itulah, penangkapan ikan merupakan sebuah keniscayaan agar protein tersebut terpenuhi. Meski jumlah ikan paling banyak terdapat di perairan negara-negara berkembang seperti Indonesia, kenyataannya bukan negara-negara berkembang seperti Indonesia yang paling banyak mengonsumsi ikan. Fakta membuktikan negara-negara majulah yang ternyata paling banyak yang mengonsumsi Ikan terutama negara yang bernama Jepang. Menurut data yang dilansir FAO, selama empat puluh tahun terakhir, konsumsi ikan naik dari 20 juta ton pada tahun 1950 menjadi 90 juta ton pada tahun 1994. Pada tahun 2008, total konsumsi ikan telah mencapai 107 juta ton.

Banyak dari kita yang tidak menyadari bahwa jumlah ikan juga ada terbatas meski terlihat tidak pernah ada habisnya meski ditangkap terus-menerus. Banyak ahli biologi laut memperkirakan bahwa eksploitasi besar-besaran sumber daya ikan oleh manusia telah mencapai garis batas aman eksploitasi. Bila laju eksploitasi semakin meningkat dan melebihi garis batas tersebut, yang terjadi adalah semakin berkurangnya jumlah ikan di laut. Menurut perhitungan ahli biologi laut, batas jumlah eksploitasi ikan di laut tidak boleh melebihi 100 juta ton. Bila eksploitasi manusia atas ikan di laut melebihi angka tersebut, niscaya jumlah ikan yang ada akan semakin berkurang. Lambat laun, tentu pada akhirnya ikan menjadi punah. *Ikan yang banyak pun juga bisa punah?* Kenyataan yang mengerikan. Selama masih banyak orang serakah di muka bumi ini, apa pun yang ada di dunia ini bisa hancur dan punah.

Eksploitasi besar-besaran terhadap ikan laut ini bukan dilakukan oleh nelayan tradisional yang buat membeli solar untuk berpergian ke laut saja susah.. Eksploitasi ikan laut yang berlebihan biasanya dilakukan oleh kapal-kapal penangkap ikan yang besar dan canggih dan biasanya dimiliki oleh nelayan-nelayan negara maju seperti Jepang. Sekali saja mereka melaut, ribuan ton ikan akan tertangkap oleh jaring-jaring kapal mereka. Tak jarang, karena eksploitasi kapal-kapal besar ini, nelayan-nelayan tradisional turut menjadi korban karena tidak mendapatkan jatah ikan di laut.

Fenomena eksploitasi tanpa ampun yang dilakukan oleh kapal-kapal besar bermuatan ratusan ton inilah yang disebut sebagai *overfishing*. Nelayan di Pelabuhan Ratu tidak mungkin bisa melakukan *overfishing*. Tentu yang melakukannya adalah pengusaha-pengusaha ikan yang memiliki teknologi untuk melakukan eksploitasi tiada henti tersebut.

Tidak terbayangkan betapa parahnya *overfishing* ini. Ikan yang



Kapan Tanker penangkap ikan

ibarat kata tidak terhitung jumlahnya di laut, dapat terancam habis karena adanya *overfishing*. Kalau maju jujur, nelayan-nelayan yang sering melakukan *overfishing* adalah nelayan-nelayan dari Jepang. Dengan kapal-kapal nelayan mereka yang seperti kapal tanker, nelayan Jepang menangkap ikan di perairan mana saja yang bisa mereka tempuh. Bahkan sampai ke laut sekitar kutub selatan pun mereka datangi. Kadang-kadang, di perairan Indonesia, kapal-kapal Jepang tanpa rasa hormat mengambil ikan-ikan kita. Alhasil, Jepang yang jumlah penduduknya tidak lebih dari 5% populasi dunia menjadi mengkonsumsi mayoritas ikan yang ada di laut. Sedangkan negara-negara lain seperti di Afrika tidak dapat mencicipi lezatnya ikan laut yang segar.

Teman-teman tentu sudah menonton *Happy Feet* kan? Cerita tentang seorang penguin muda bernama Mumble yang mencoba mencari tahu kenapa ikan pada hilang di Imperium Penguin. Menurut

Mumble bahaya kelaparan sedang dihadapi oleh imperium penguin karena ada “alien” yang telah mengambil ikan-ikan di wilayah imperium Penguin. Tapi para sesepuh penguin tidak percaya dengan apa yang dikatakan oleh Mumble. Menurut mereka ikan menjadi sangat jarang di imperium penguin disebabkan ketidaktaatan Mumble terhadap tradisi di Imperium Penguin. Tradisi di Imperium Penguin mengharuskan setiap penguin harus bisa menyanyi, sedangkan Mumble tidak bisa menyanyi. Meski tidak bisa menyanyi, Mumble jago sekali menari-sesuatu yang dianggap tabu oleh para sesepuh penguin.

Dimotivasi oleh keinginan kuat untuk membuktikan bahwa memang ada “alien” yang mengambil ikan-ikan di imperium penguin, Mumble bersama teman-temannya menjelajah sampai ke pinggiran benua antartika-benua dimana Imperium Penguin berada. Di pinggiran benua antartika, akhirnya mereka benar-benar menemukan sebuah kapal besar yang dengan jaring besarnya, menangkap puluhan ribu ikan hanya dengan sekali melempar jaring. Mumble telah menemukan si “Alien” yang tak lain adalah manusia.

Overfishing yang dilakukan manusia membuat spesies penguin terancam kelaparan. Di akhir cerita, berkat usaha dan jerih payah Mumble dalam bertualang ke negeri para “alien”, akhirnya manusia baru paham bahwa penangkapan ikan besar-besaran di sekitar antartika telah mengancam ratusan ribu penguin yang tinggal di Antartika. Dunia yang dalam hal ini diwakili PBB pun akhirnya melarang penangkapan ikan di antartika pun akhirnya dilarang. Imperium penguin kembali dipenuhi dengan keceriaan.

Film *Happy Feet* di atas menceritakan bagaimana manusia digambarkan sebagai “alien” yang menjadi pembawa masalah bagi para penguin. Para “alien” ini dengan semena-mena telah merampas sebanyak mungkin ikan yang ada di lautan antartika. Padahal yang

perlu ikan tidak cuma manusia, penguin pun perlu juga perlu ikan. Tapi tampaknya, manusia tidak peduli akan hal itu. Selama manusia bisa menikmati alam sendirian, buat apa berbagi dengan makhluk lain. *Wong* sesama manusia saja, terkadang manusia yang lebih beruntung tidak mau memberi kepada yang jauh lebih tidak beruntung.

Pencemaran Laut

Selain masalah penangkapan ikan yang kelewat batas, laut juga dibayang-bayangi dengan ancaman pencemaran. Sampah-sampah yang berasal dari daratan yang dibuang ke sungai pada akhirnya bermuara ke lautan juga. Zat-zat berbahaya yang dibawa oleh sungai ke lautan akan berdampak buruk terhadap makhluk-makhluk yang terdapat di laut khususnya di wilayah pesisir pantai.

Belum lagi pencemaran dari kapal-kapal yang lalu lalang di lautan. Kapal-kapal ini biasanya tidak punya rasa tanggung jawab. Mereka biasanya membuang sampah-sampah yang ada di kapal mereka langsung ke lautan. Lagi pula tidak ada yang melihat, pikir mereka.

Bila teman-teman menyempatkan diri menonton film *cast away*, ada detail menarik yang digambarkan dalam film tersebut. Tatkala Tom Hanks berada di rakit di samudra lepas, ia menemukan rongsokan-rongsokan plastik yang sudah menjadi sampah. Sampah-sampah ini berceceran dan tersebar seantero laut sehingga laut tidak kelihatan kotor banget akibat adanya sampah-sampah ini. Ceceran sampah yang ada di laut memang tidak kelihatan banyak karena ia tersebar di seluruh lautan yang ada di bumi. Coba bila sampah-sampah yang tersebar di seluruh lautan yang ada di bumi ini dikumpulkan, kemungkinan besar kumpulan sampah tersebut akan lebih luas dari pulau Nusa Kambangan.

Tapi jika dibandingkan dengan pencemaran yang diakibatkan oleh sampah, pencemaran oleh minyak jauh lebih merusak. Kita tahu bahwa setiap kapal butuh minyak untuk menghidupkan mesinnya, dan jangan dikira minyaknya tidak berceceran di lautan. Minyak inilah yang menjadi sumber pencemaran air laut sampai sekarang. Menurut penelitian, sekitar 32% minyak yang berserakan di lautan lepas berasal dari kapal-kapal yang lalu-lalang di lalu-lintas laut tiap harinya.

Banyaknya minyak yang berceceran dari kapal-kapal yang lalu-lalang baru 32% dari total minyak yang bercecer di lautan. Sekitar 13% laginya ternyata disumbangkan oleh kebocoran minyak dari kapal-kapal tanker. Dari tahun 1976 sampai 1991, tercatat 14 kali kebocoran kapal tanker dengan total minyak yang jatuh ke laut sebesar 100.000 ton! *Can you imagine that?!*

Lebih parah dari zaman Rasulullah

Rasulullah pernah bersabda: *“Jauhilah tiga macam perbuatan yang dilaknat; Buang air besar di sumber air, di tengah jalan, dan dibawah pohon yang teduh”* pertanyaannya, mengapa Rasulullah melarang kita membuang air besar di sumber air? Jawaban logis dari pertanyaan tersebut tentu biar kita tidak membuat air tersebut kotor sebab air berfungsi sebagai sumber air minum bagi manusia yang tinggal di dekat sumber air tersebut. Zamannya Rasulullah cuma buang air besar doang yang dianggap sebagai perbuatan paling parah. Di zaman kita, buang air besar di sumber air sudah biasa sekali. Lebih parah lagi, kita tidak hanya membuang “air besar” ke sumber air tetapi zat-zat beracun seperti limbah tailing, limbah radioaktif, plastik, sampai sabun semuanya dibuang ke sumber air. Semuanya dibuang ke segala sumber air mulai laut hingga sungai. Sadis tidak tuh!

Padahal air itu merupakan anugerah bagi kita. Allah berfirman: *“Dan dia menurunkan air hujan dari langit, kemudian Dia mengeluarkan dengan air hujan itu berbagai buah-buahan menjadi rezeki untukmu (Ibrahim: 32). Di ayat lain, Allah juga berfirman: “Dan dia hamparkan bumi setelah itu. Ia memancarkan daripadanya mata airnya, dan dia menumbuhkan tumbuh-tumbuhannya (An-Nazi’at: 30-31).*

Dari kedua firman Allah tersebut terkandung pesan betapa air yang melimpah ruah di sekeliling kita ini adalah anugerah tak terbandingkan yang diberi oleh Allah SWT. Namun dalam keadaan yang masih melimpah, kita seenaknya aja ngegunain air untuk hal-hal yang tidak berguna.

Diriwayatkan oleh Ibnu Majah bahwa Rasulullah pernah bersabda bahwa ada tiga hal yang menjadi hak milik publik; air, tempat berlindung, dan api. Dengan demikian, seluruh umat manusia yang ada di muka bumi ini memiliki hak atas air. Jadi kita yang diberkahi Allah dengan kondisi air yang berlimpah, tidak boleh seenaknya menggunakan air karena nun jauh dibelahan dunia sana, ada jutaan orang yang ingin sekali menikmati seciduk air bersih. Air yang kita buang dengan sia-sia.

Ada sebuah cerita tentang seorang Arab Badui yang suatu hari datang menemui Rasulullah SAW. Ia bertanya bagaimana wudhu yang benar. Lalu Rasulullah mempraktekkannya secara berulang tiga kali seraya bersabda *inilah yang dinamakan wudhu. Maka barangsiapa yang melebihi ini berarti ia telah menyalahi, melewati batas, dan zhalim.*

Diriwayatkan pula oleh Ibnu Majah, bahwa Rasulullah SAW melihat seorang yang sedang Wudhu dengan cara yang sangat berlebihan. Lalu Rasulullah menegurnya untuk tidak berlebihan dalam berwudhu. Dua riwayat hadits di atas memberikan

kita pelajaran bahwa jangan mentang-mentang sekarang kita lagi dalam kondisi serba kecukupan air, dengan seenaknya kita membuang-buang air, tidak merasa berdosa telah membuang sampah ke sungai, atau kencing di kali.

Jika tingkat pencemaran air masih tinggi seperti sekarang, niscaya tidak cuma orang Afrika yang mengalami krisis air bersih. Kita pun juga akan merasakan bagaimana rasanya kekurangan air bersih. (saudara-saudara kita sesama orang Indonesia sudah ada yang merasakan lho betapa menderitanya bila terjadi krisis air bersih)

Hilangnya keanekaragaman hayati

You forget that the fruits belong to all and that the land belongs to no one.

Jean-Jacques Rousseau, 1755

Kejahatan manusia yang untuk terakhir kalinya disebutkan dalam buku ini tidak kalah parahnya dengan kejahatan-kejahatan yang telah disebutkan sebelumnya. Kejahatan yang satu ini adalah perampokan manusia terhadap alam yang mengakibatkan hilangnya keanekaragaman hayati. Patut diingat oleh kita semua bahwa kejahatan-kejahatan terhadap alam yang sedang dilakukan manusia pada akhirnya berdampak pula terhadap makhluk-makhluk lain yang hidup di muka bumi.

Manusia mengira bumi yang indah ini diciptakan hanya untuk mereka, padahal terdapat jutaan bahkan milyaran makhluk lainnya yang berbagi tempat dengan kita. Akibat dari pemanasan global hingga pencemaran air, kerajaan binatang dan tumbuh-tumbuhan sedang mengalami genosida ala Hitler. Dan itu, dilakukan oleh makhluk yang menyebut diri mereka makhluk paling pintar.

Akibat perilaku dzalim manusia-manusia yang tidak ber-

tanggung jawab, pemanasan global terjadi dan menjadi momok menakutkan bagi kehidupan kerajaan binatang dan tumbuh-tumbuhan. Padahal hewan dan tumbuh-tumbuhan itu juga umat-umat seperti kita yang punya hak juga atas bumi. Allah berfirman dalam Al Qur'an bahwa: *"Tidak ada seekor binatang pun di muka bumi, tidak juga satu makhluk pun yang melayang dengan sayapnya, melainkan umat-umat (juga) seperti kalian. Tidak ada di antara mereka yang kami hapus dari al-Kitab. Kelak mereka semua akan berkumpul kembali kepada Tuhan mereka"* (Q.S. al-An'am, 6:38).

Dari laporan *Global Species Assessment* (GSA), manusia adalah sumber utama dari kematian makhluk-makhluk bumi non-manusia lainnya. Sebuah pembantaian terselubung yang dilakukan manusia mengakibatkan sekitar 15.589 spesies yang terdiri dari 7.266 spesies satwa dan 8.323 spesies tumbuhan dan lumut kerak, diperkirakan berada dalam resiko kepunahan.

Sebagaimana yang sudah dijelaskan di *chapter 2*, bumi yang kita tinggali ini sangat kaya akan keanekaragaman hayati baik hewan maupun tumbuh-tumbuhan (ingin lebih jelas lagi mengenai apa itu keanekaragaman hayati? baca saja lagi *chapter* duanya ya). Saking banyaknya jumlah spesies yang ada di muka bumi, diperkirakan masih banyak spesies-spesies yang belum masuk dalam klasifikasi biologi alias masih menjadi misteri.

Bukannya bersyukur dengan keanekaragaman yang dihadiahkan Allah, kita malah melakukan hal yang sebaliknya. Perilaku kita cenderung merusak keanekaragaman hayati daripada menjaganya. Setidaknya terdapat dua bentuk ancaman terhadap keanekaragaman ini: pertama ancaman tidak langsung yang berasal dari aktivitas keseharian manusia; kedua ancaman langsung yang berasal dari manusia dalam bentuk eksploitasi flora dan fauna demi keuntungan pribadi. Untuk lebih lengkapnya, mari kita bahas ancaman-ancaman

terhadap keanekaragaman apa saja yang dilakukan oleh manusia

Ancaman terhadap keanekaragaman hayati

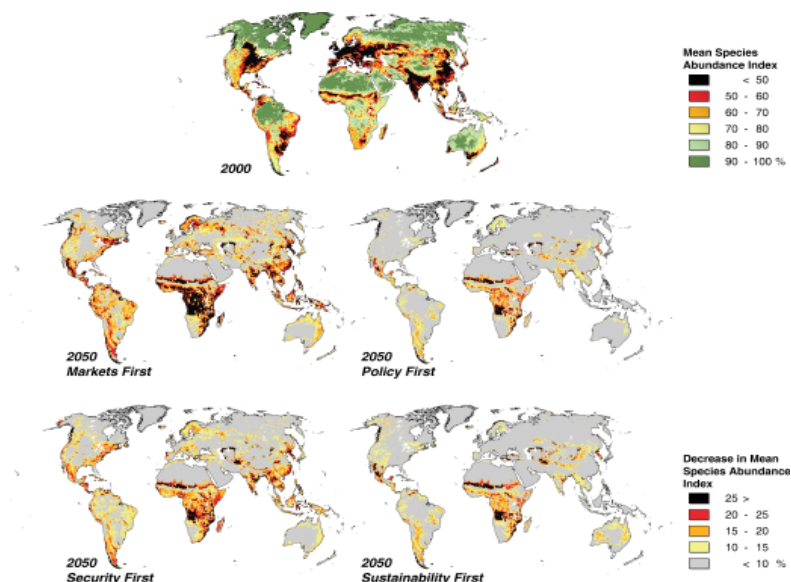
Setiap makhluk hidup di bumi ini hidup dalam keharmonisan. Bila ada satu saja unsur yang tidak harmonis, maka keseimbangan alam pun pasti akan terganggu. Makhluk hidup selain manusia sangat rentan terhadap perubahan-perubahan yang instan (manusia saja juga rentan terhadap perubahan revolusioner). Perubahan-perubahan seperti perubahan iklim, deforestasi, pemanasan global, dan pencemaran air merupakan perubahan-perubahan revolusioner dalam dunia para binatang dan tumbuh-tumbuhan.

Bisa dibayangkan bila tempat tinggal mereka yang dulunya asri dan damai dengan pohon-pohon lebat menjulang tinggi akhirnya tergantikan oleh lahan-lahan perumahan dan pertanian. Pohon-pohon yang dulunya menjadi rumah mereka telah ditebang untuk dijadikan sebagai produk yang diperjualbelikan secara mahal.

Pernah ada cerita seekor harimau yang keluar dari hutan menuju pemukiman sekitar dan memangsa apa saja yang ada dihadapannya. Manusia ketakutan lantas berusaha menyusun strategi untuk menaklukkan sang harimau. Sang harimau pun akhirnya ditaklukkan dan dibunuh. Manusia pun kembali damai.

Tapi pernahkan kita bertanya buat apa harimau turun ke pemukiman penduduk bila dia sudah punya habitat sendiri. Jawabannya sederhana, habitatnya yang dulu sudah tidak ada lagi sehingga harimau kebingungan bagaimana caranya dia mencari makan agar tidak kelaparan. Kasus ini tidak hanya terjadi menimpa harimau saja, banyak binatang-binatang yang menyerang suatu desa karena mereka tidak bisa mencari makanan lagi di hutan.

Di Riau saja pernah terjadi konflik antara Manusia dengan Gajah dalam memperebutkan lahan. Manusia mencoba men-



transformasi lahan hutan tempat tinggal gajah menjadi kebun kelapa sawit. Sedangkan gajah merasa ia tidak punya tempat lagi. Alhasil, konflik antara manusia dengan gajah tak terelakka lagi. belum cukup bertengkar antar sesamanya, manusia sudah bikin kasus dengan gajah.

Cerita diatas menunjukkan bagaimana ratusan spesies terancam punah akibat habitat alami mereka sudah dihancurkan sama manusia dalam rangka pembangunan. Ratusan hektar pohon dibabat habis untuk dijadikan lahan transmigrasi atau lahan pertanian kelapa sawit padahal pohon-pohon itulah rumah bagi ratusan spesies.

Menurut laporan IUCN, pengrusakan habitat alami telah menjadi sumber ancaman utama terhadap keanekaragaman hayati. Survei yang dilakukan IUCN juga menguak fakta bahwa tidak kurang 49 dari 61 negara Asia dan Afrika kehilangan lebih dari 50% dari

habitat alami mereka. Khusus wilayah Indonesia dan sekitarnya, habitat alami yang hilang lebih dari 68%. Bagaimana habitat alami tidak menghilang jika air untuk minum hewan dicemar, hutan yang merupakan rumah bagi mereka dijadikan lahan perkebunan, dan hutan tropis ditebang untuk dijual dengan harga murah.

Selain dengan cara merusak habitatnya, manusia juga secara langsung turut dalam pemusnahan hewan untuk langsung diambil bagian-bagian dari tubuhnya. Contohnya saja harimau yang semakin lama semakin sedikit karena diburu untuk kemudian dikoleksi kulitnya, taringnya, atau bagian lain dari tubuhnya. Gajah juga diambil gadingnya. Belum lagi binatang-binatang yang kulitnya bagus pun tak elak lagi juga dibantai agar kulitnya dapat dijadikan baju, sepatu, dan tas.

Contoh paling ekstrem dari pembantaian yang dilakukan manusia adalah pembantaian manusia terhadap Burung Dara di Amerika Utara. Burung Dara adalah jenis burung yang memiliki populasi terbesar di Amerika Utara. Jumlahnya diperkirakan mencapai 10.000 juta atau 10 miliar. Mereka selalu hidupn secara bergerombol. Beberapa gerombolan besar bahkan bisa mencapai 2 juta burung. tatkala mereka melewati cakrawala, langit bisa menjadi hitam karena banyaknya jumlah mereka. Namun burung sebanyak itu sekarang sudah tidak terlihat lagi di langit Amerika Utara. Hal ini terjadi karena burung tersebut dibantai oleh manusia sampai tidak ada yang tersisa lagi.

Pada tahun 1914, berakhir sudah era koloni burung dara di Amerika Utara. Gara-gara diburu manusia, spesies burung yang memiliki jumlah paling banyak di planet ini akhirnya menjadi hewan paling langka di dunia. Sebuah imperium burung dara yang berpopulasi lebih dari 20 milyar, sekarang hanya menjadi kumpulan-kumpulan kecil burung dara yang hampir punah. SADIS.



Perbedaan antara bagian yang memiliki keanekaragaman dengan yang tidak.

Tidak cuma burung yang dibantai, Gajah Afrika yang jumlahnya sekitar 1.3 juta pada tahun 1980'an, tinggal 600 ribu dalam kurun waktu sepuluh tahun. Pembantaian gajah besar-besaran ini, terkesan dibiarkan saja oleh negara-negara di Afrika. Apa mau diperbuat, negara saja tidak memiliki posisi kuat untuk memperjuangkan kepentingan masyarakatnya apa lagi kepentingan gajah.

Manusia boleh dikatakan sebagai makhluk yang bisa melakukan apa saja yang ia inginkan. Kalau memang mau, manusia dapat saja mengosongkan bumi beserta segala yang ada di dalamnya. Contohnya saja kasus Burung Dara diatas. Tidak terbayang bagaimana dua puluh milyar Burung Dara bisa hilang dari muka bumi akibat ulah manusia.

Manusia merasa menjadi raja atas bumi ini karena merasa yang paling pintar dari semua makhluk hidup yang ada. Makhluk-makhluk lain yang ada di bumi ini hanya diciptakan untuk melayani kebutuhan manusia. Pemikiran seperti ini sama sekali tidak benar. Allah telah

berfirman dalam Al Qur'an:

“Dan Dia telah menundukan untukmu segala apa yang ada di langit dan segala apa yang ada di muka bumi; semuanya itu dari Dia; sesungguhnya di dalam yang demikian itu terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berfikir” (Q.S. Al-Jatsiyah,45:13)

Firman Allah diatas sama sekali tidak menunjukkan bahwa manusia itu memiliki hak preogatif di bumi untuk berbuat seenak udelnya. Ayat ini juga tidak mendukung perilaku manusia yang menjadikan hewan untuk pajangan, buat tas, atau dijadikan sepatu. Ayat ini mengingatkan umat manusia bahwa Sang Pencipta telah menjadikan semua yang ada di alam ini (termasuk satwa) sebagai amanah yang harus manusia lestarikan. Semua yang ada di muka bumi ini adalah milik Allah bukan milik kita. Jadi, kita tidak boleh seenaknya memperlakukan makhluk lain dengan kasar dan semena-mena.

Dulu, tatkala Abu Bakar ingin menaklukkan Syria, ia berpesan kepada para tentara muslim untuk tidak membunuh domba, sapi, atau unta kecuali untuk tujuan memperoleh makanan. Abu Bakar mengajarkan kita bahwa membunuh hewan bila tidak dalam keadaan mendesak, maka hukumnya itu tidak boleh. Tapi coba lihat sekarang, orang membunuh buaya, ular, gajah, dan binatang lainnya bukan untuk keperluan yang mendesak malah hanya untuk memenuhi hawa nafsu hewaniyah mereka. Kebanyakan dari manusia membunuh hewan-hewan hanya untuk diambil kulitnya untuk dibuatkan tas kulit sepatu kulit lah, dan seabreg hal-hal yang tidak penting lainnya. Padahal, sekali lagi, makhluk-makhluk lain yang hidup di muka bumi ini adalah amanah dari Allah untuk kita jaga bukan untuk kita habisi.

Banyak sekali kerugian yang dialami manusia tatkala keanekaragaman hayati hilang. Keanekaragaman hayati merupakan potensi yang masih terselubung bagi manusia. Dalam ke-

anekaragaman hayati masih terdapat rahasia-rahasia mengenai obat-obatan yang mungkin saja terselip diantara kehidupan liar.

Perlu diingat bahwa beberapa obat untuk kanker dan penyakit-penyakit kronis lainnya ternyata ditemukan dalam rimba raya hutan tropis. Bisa jadi obat untuk penyakit AIDS ternyata ada di dalam kehidupan liar yang terancam punah. Namun karena kerakusan manusia, potensi-potensi obat ini dapat raib selamanya karena kehidupan mereka mengalami kepunahan akibat dihancurkan oleh manusia. “.....*dan Dia telah menciptakan makhluk-makhluk lainnya yang belum kamu ketahui*” ucap Allah dalam Al Quran surat Al-Nahl ayat 8. Ironisnya, makhluk-makhluk lain itu punah sebelum kita mengetahui keberadaan dan manfaatnya bagi manusia.

Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari akibat perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar (Ar rum 41).

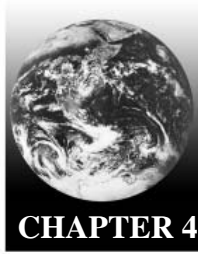
Sebuah konspirasi?

Kita sudah menyaksikan bagaimana alam tempat kita tinggal telah sedemikian rusaknya akibat perilaku dzalim manusia. Namun perilaku kedzaliman yang dilakukan segelintir manusia ini tidak mungkin dapat terus berjalan tanpa adanya protes dari manusia-manusia yang masih memiliki hati nurani. Usut punya usut, ternyata segelintir manusia yang merusak lingkungan ini telah berhasil mengelabui seluruh dunia melalui konspirasi yang mereka buat sehingga kedzhaliman yang mereka lakukan dapat terus berlangsung. Segelintir manusia ini sedang melakukan konspirasi atas bumi agar bumi dapat dieksploitasi untuk kepentingan mereka meski eksploitasi tersebut merugikan mayoritas penghuni bumi.

Jangan dikira tidak ada sama sekali usaha-usaha untuk menjaga

bumi ini dan melindunginya dari tangan-tangan jahil. Banyak usaha-usaha melindungi alam dari kerusakan dan banyak manusia yang sadar akan bahaya pengrusakan alam. Namun berkat, konspirasi yang dilakukan orang-orang yang memiliki kekuasaan, segala usaha untuk menjaga bumi dari tangan-tangan jahil manusia yang maruk tidak dapat sepenuhnya efektif. Begitu dahsyatnya konspirasi ini, bahkan kita sendiri tidak sadar bahwa konspirasi tersebut benar-benar eksis.

Bab selanjutnya, kita akan membahas panjang lebar dan mengupas proses konspirasi segelintir manusia dzhalim terhadap bumi yang kita cintai ini. 🦋



Konspirasi atas Bumi

There is a sufficiency in the world for man's need but not for man's greed.

Mohandas K. Gandhi

Sebenarnya, dari tahun 1970'an sudah ada usaha-usaha untuk menjaga dan melestarikan lingkungan dari pengrusakan yang dilakukan oleh manusia. Usaha-usaha pelestarian ini cakupannya tidak cuma nasional apalagi daerah. Tidak tanggung-tanggung, lingkungan yang ingin dilestarikan adalah lingkungan yang ada di seluruh dunia. Dengan kata lain, usaha pelestarian yang ingin dilakukan *scope*-nya itu internasional.

Langkah pertama yang dilakukan dalam rangka melestarikan lingkungan sedunia tidak jauh berbeda dengan langkah pertama jika kita ingin melestarikan lingkungan yang ada di lingkungan RT/RW kita. Kalau di lingkup RT/RW, pertama-tama yang kita lakukan adalah mengumpulkan semua warga RT/RW sekaligus kepala-kepala RT/RW nya, setelah itu kita berembug bareng untuk merencanakan bagaimana cara melestarikan lingkungan di sekitar kita. Setelah itu baru kita bagi-bagi tugas.

Hal seperti ini juga yang dilakukan dalam usaha melestarikan lingkungan sedunia. Namun bedanya yang berembuk itu negara dan yang mengorganisir tentu saja PBB. Beda dengan rembukan di RT/RW yang sehari setelah rembukan, langsung ada aksi konkretnya. Usaha berembuk itu sendiri sudah dilakukan sejak dekade 1970'an. Meski sudah dimulai sejak dekade 1970'an, sampai sekarang belum ada hasil nyata dan aksi kongkret yang dilakukan setelah rebukan itu. Kenapa rembukan yang dilakukan di tingkat global tidak juga menghasilkan aksi kongkret? Jawabannya adalah karena segelintir orang membuat proses rembukan tersebut selalu gagal.

Konspirasi yang rapi

Seperti yang sudah kita ketahui, kerusakan lingkungan yang terjadi di Bumi ini mayoritas bukan diakibatkan oleh bencana alam yang alamiah. Kerusakan lingkungan yang dapat menghasilkan bencana alam bagi umat manusia itu ternyata hampir semuanya diakibatkan oleh kelakuan segelintir manusia yang ingin mencari keuntungan. Artinya, kerusakan lingkungan yang terjadi sekarang adalah *man made disaster*. Segelintir kelompok yang mengeruk keuntungan atas bumi inilah yang tengah melakukan sebuah konspirasi atas bumi kita. Sebuah konspirasi yang akan menambah deretan orang yang mati akibat kelaparan setiap harinya dan tentunya membuat setiap usaha-usaha pelestarian alam yang diusahakan oleh kelompok manusia yang masih punya hati nurani selalu gagal total. Jangan dikira konspirasi disini adalah konspirasi tingkat tinggi seperti yang ada di novelnya Dan Brown *Da Vinci Code*. Konspirasi yang dilakukan kelompok ini sebenarnya lebih berupa lobi-lobi tingkat tinggi dan jaringan kerja mereka yang sistematis untuk menolak segala upaya pelestarian lingkungan.

Para pengrusak lingkungan dapat melakukan lobi-lobi tingkat

tinggi karena mereka memiliki jaringan kerja (*network*) yang membuat tindakan mereka tidak dianggap sebagai sebuah bentuk pengrusakan lingkungan. Wajar saja para pengrusakan lingkungan memiliki jaringan yang luar biasa besarnya karena pengrusak lingkungan ternyata tidak lain adalah para kapitalis beserta perusahaan-perusahaan besar yang mereka miliki.

Jaringan kerja mereka luas, bahkan elit-elit penguasa di setiap negara adalah mitra kerja mereka. Kerja sama antar sesama mereka menghasilkan sebuah konspirasi yang sangat rapi dan sah secara hukum. Kalau konspirasi-konspirasi yang kita tonton di film bertujuan untuk menguasai dunia. Konspirasi yang satu ini bertujuan untuk menghancurkan bumi dan mengeruk segala apa yang ada di permukaannya lalu meninggalkan sebuah lubang hitam raksasa bagi seluruh penduduk bumi. Lubang hitam tersebut adalah kerusakan lingkungan yang akan dirasakan bahkan sampai generasi ke tujuh dari anak cucu kita.

Untuk lebih jelasnya, langsung saja kita bahas sejarah sepak terjang konspirasi para pengrusak lingkungan yang selalu membuat usaha pelestarian lingkungan gagal. Tapi sebelum membahas konspirasi tersebut, agar lebih jelas, kita simak dulu sejarah panjang bagaimana usaha-usaha yang dilakukan untuk menyelamatkan bumi kandas akibat konspirasi tak berperikemanusiaan dan berperikelingkungan.

Usaha yang tak kunjung berhenti

Pada level internasional, pembahasan isu lingkungan sudah dimulai sejak tahun 1960'an. Jadi sebenarnya, isu lingkungan bukanlah isu yang baru. Setengah abad yang lampau, para ilmuwan sudah melihat gejala-gejala akan adanya kerusakan lingkungan yang bisa membuat masa depan bumi dalam kondisi masa depan suram . (lihat pembahasan di *chapter 3*).

Tapi dulu, negara-negara di dunia tidak terlalu menganggap serius permasalahan kerusakan lingkungan ini karena pada saat itu ada masalah yang lebih serius lagi yakni Perang Dingin antara AS dan Uni Soviet. Dua negara ini saling melakukan perlombaan senjata. Isu Perang Dingin ini membuat fokus perhatian dunia lebih diarahkan kepada upaya penyelesaian sengketa dua negara ini. Sedangkan isu-isu pengrusakan lingkungan belum terlalu mendapatkan ruang untuk didiskusikan.

Selain Perang Dingin, penyebab isu lingkungan tidak terlalu seksi untuk dibahas adalah fokus dunia terhadap masalah pembangunan. Jika permasalahan Perang Dingin yang lebih banyak *concern* adalah negara-negara maju, maka permasalahan pembangunan yang paling banyak *concern* adalah negara-negara berkembang. Negara-negara berkembang menjadikan isu pembangunan sebagai prioritas utama mereka karena mereka ingin cepat keluar dari zona kemiskinan menuju zona kemakmuran seperti yang dinikmati negara-negara maju. Negara-negara maju sendiri karena sudah merasa makmur, yang dipikirkan cuma bagaimana memelihara kekuasaan mereka saja jadi tidak heran kalau mereka fokus sekali terhadap masalah Perang Dingin yang tak lain adalah perang memperebutkan kekuasaan.

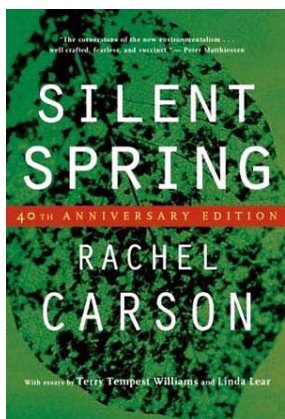
Negara maju, karena takut terhadap serangan dari negara maju lainnya, secara bergantian, terus memperbanyak senjata nuklir mereka. terkadang, mereka juga menghabiskan milyaran dollar terkuras hanya untuk mengembangkan teknologi nuklir yang jauh lebih dahsyat daya hancurnya dari pada bom atom yang dijatuhkan di Hiroshima dan Nagasaki. Berbeda dengan negara maju, negara berkembang yang ingin keluar dari jerat kemiskinan, melakukan pembangunan dengan begitu cepat. Pembangunan ini mengakibatkan ratusan ribu hektar hutan dihancurkan. Kekayaan alam di keruk, dan tanah-tanah subur dibangun gedung-gedung pencakar langit.

Semuanya dilakukan atas nama pembangunan.

Apa yang dilakukan baik oleh negara maju maupun negara berkembang berimplikasi terhadap munculnya permasalahan kerusakan lingkungan yang akut. Masyarakat sipil yang biasanya terorganisir dalam LSM-LSM lingkungan (sayangnya belum ada LSM yang berbasiskan Islam pada saat itu) mulai menyuarakan pentingnya memperhatikan permasalahan lingkungan yang kian hari kian memburuk. Protes ini terjadi pada dekade 1960'an. Pada dekade inilah kita sering mendengar yang namanya *green revolution*; revolusi yang dilakukan anak-anak muda di negara maju yang menentang pengrusakan terhadap lingkungan, dan tentu juga menentang perang Vietnam (yang juga sangat merusak lingkungan). Kenapa revolusi hijau ini tumbuh berkembang di negara-negara maju dan bukan di negara Islam? Mungkin jawabannya karena negara-negara Islam notabenenya adalah negara-negara miskin sehingga tidak memiliki waktu untuk memikirkan masalah yang berdampak pada masa depan.

Revolusi hijau yang terjadi di Amerika tersebut disebabkan oleh terbitnya sebuah buku yang ditulis oleh salah seorang aktivis lingkungan terkemuka dekade 1960'an bernama Rachel Carson. Bukunya yang berjudul *Silent Spring* ini menceritakan bagaimana pada musim semi di daerah pertanian sudah jarang ditemukan suara kicauan burung yang biasanya meramaikan suasana musim semi. Setelah ditelaah lebih jauh oleh Rachel, ternyata tidak adanya kicauan burung di musim semi disebabkan tidak ada lagi burung yang hidup di daerah pertanian. Burung yang berkicau tatkala musim semi ternyata udah para mati dan populasinya mulai menciut.

Karena Rachel seorang ahli Biologi, usut punya usut, ia menemukan bahwa fenomena ini disebabkan oleh pemakaian pestisida dalam melakukan pemberantasan hama oleh para petani. Pestisida tidak hanya membunuh hama tetapi juga membunuh burung-burung



yang habitatnya juga ada di daerah pertanian. Rachel berkesimpulan bahwa akibat ulah manusia, burung-burung yang berhak hidup dan bernyanyi akhirnya harus dikorbankan demi membuat pertanian para petani berjalan lancar. Akibat penggunaan pestisida, keseimbangan alam akhirnya terganggu. Itulah kesimpulan dari buku *silent spring* karya Rachel.

Buku ini begitu fenomenal. Sangking fenomenalnya, buku ini mampu membangkitkan kesadaran lingkungan masyarakat di negara-negara maju terhadap bahaya kerusakan lingkungan. Alhasil tekanan-tekanan dalam bentuk demonstrasi yang menuntut adanya upaya pelestarian lingkungan terus digulirkan oleh para aktivis lingkungan.

Stockholm Conference

Usaha-usaha yang dilakukan oleh para aktivis ini tidak berakhir dengan sia-sia. Berkat desakan mereka, maka PBB berinisiatif melaksanakan sebuah konferensi yang bertajuk *The United Nations Conference on the Human Environment* (UNCHE) atau Konferensi PBB mengenai Lingkungan Hidup Manusia. Diputuskan bahwa pelaksanaan konferensi tersebut dilaksanakan di sebuah kota bernama Stockholm pada tahun 1972. Karena nama konferensinya panjang, kebanyakan orang menyebut konferensi itu cukup dengan Konferensi Stockholm. Konferensi ini menjadi titik tolak keberhasilan para aktivis lingkungan karena akhirnya isu lingkungan dilirik juga oleh PBB.

Konferensi yang dilaksanakan tanggal 5-16 juni 1972 ini

menjadi konferensi global pertama yang membahas masalah lingkungan. Konferensi Stockholm dihadiri lebih dari 1.200 delegasi dari 114 negara namun seluruh negara-negara Blok Komunis menolak hadir dengan alasan bahwa Konferensi ini adalah konferensi yang membahas mengenai dampak dari kapitalisme.



Suasana Stockholm Conference 1972 yang menjadi tonggak kerja sama internasional dalam penanganan isu lingkungan hidup

Negara-negara Komunis tidak merasa bertanggung jawab akan rusaknya lingkungan karena yang paling banyak merusak lingkungan adalah kapitalis-kapitalis maruk yang mengeruk potensi bumi dan meninggalkan

kerusakan terhadapnya. Inti permasalahannya sederhana menurut kaum komunis, lenyapkan saja kapitalisnya, dapat dipastikan tidak ada lagi kerusakan lingkungan.

Dalam beberapa hal, apa yang dikatakan Blok Komunis ada benarnya, bahwa memang kerusakan lingkungan kebanyakan disebabkan oleh kapitalisme. Tapi negara-negara Blok Komunis juga tidak sedikit yang merusak alam. Uni Soviet adalah salah satu negara yang menghasilkan emisi gas terbesar di dunia. Sebenarnya, negara-negara blok komunis ini cuma ingin berkilah dibalik kekejaman kapitalisme, padahal mereka sendiri lebih kejam dalam merusak lingkungan. Kita masih ingatkan kasus meledaknya reaktor nuklir Soviet di Chernobyl, Ukraina. Kasus Chernobyl ini jelas-jelas itu pengrusakan terhadap lingkungan.

Balik lagi ke konferensi Stockholm. Meski konferensi ini dapat

dikatakan sebagai sebuah prestasi, namun kelanjutan dari konferensi ini tidak begitu menggembirakan. Hasil dari konferensi Stockholm yaitu *Principle 21*, sama sekali bukanlah aturan yang mengikat seluruh negara-negara yang hadir. Misalnya, ada aturan yang menyarankan kepada negara-negara yang ikut hadir dalam konferensi ini untuk sebisa mungkin memproteksi sumber daya alam yang mereka miliki dari eksploitasi masif. Kenyataannya, masih saja ada eksploitasi sumber daya alam masif yang anehnya disponsori oleh negara. secara umum, pasca Konferensi Stockholm, tidak ada kemajuan yang menggembirakan dalam pelestarian lingkungan hidup.

Meski tidak ada langkah nyata untuk menjaga lingkungan, yang jelas, berkat Konferensi Stockholm, sudah ada keinginan yang ditunjukkan PBB untuk menempatkan masalah lingkungan sebagai masalah yang harus diselesaikan secara global dan bersama-sama. Keinginan untuk melestarikan lingkungan ini diimplementasikan dengan pembentukan badan PBB yang kerjanya mengurus masalah lingkungan global. Kita mengenalnya dengan nama UNEP (*United Nations for Environmental Protection*) atau Badan PBB yang mengurus masalah perlindungan lingkungan. Mungkin inilah salah satu keberhasilan nyata dari Konferensi Stockholm meski secara umum konferensi ini belum menghasilkan perubahan yang lebih baik bagi lingkungan kita.

Setelah Konferensi Stockholm selesai, semua tampak kembali seperti semula. Eksploitasi terhadap alam terus terjadi. Para kapitalis terus-menerus mendapatkan untung. Dan tentunya rakyat-rakyat negara dunia ketiga, termasuk di dalamnya satu milyar Umat Islam, tidak mengalami peningkatan yang berarti dalam bidang kesejahteraan kecuali segelintir orang saja. Kasus-kasus kerusakan lingkungan akibat ulah manusia pun makin sering terjadi. Pada tahun

1979, gas beracun bocor dari instalasi industri di Bhopal, India yang membunuh dua ribu orang dan mencederai lebih dari 200.000. Belum lagi kasus bocornya kapal-kapal tanker di seluruh dunia yang membuat laut semakin tercemar. Ledakan di Chernobyl pada tahun 1986 juga memperparah kerusakan lingkungan (21 negara di Eropa kena imbas dari ledakan ini; ini sekali lagi membuktikan permasalahan lingkungan tidak kenal batas negara)

Selain itu atas nama pembangunan, elite-elite di negara-negara berkembang tidak bersedia untuk melestarikan sumber daya alam yang mereka miliki dari eksploitasi. Mereka pikir, semakin banyak sumber daya alam yang dikeruk akan membuat semakin cepat negara mereka menjadi makmur. Kenyataannya, bukan rakyat yang makin makmur, tapi perusahaan-perusahaan besar yang ngeruk sumber daya alam dan pejabat-pejabat negara yang memiliki kekuasaan sajalah yang makin makmur.

Meski demikian, perkembangan teknologi yang semakin maju semakin membuktikan bahwa dunia semakin lama semakin rusak dan tidak nyaman untuk ditinggali. Fakta-fakta seperti ditemukan lubang Ozon di Kutub Selatan serta terdeteksinya pemanasan global semakin menumbukan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat sipil terutama di negara-negara maju (seperti biasa, masyarakat sipil di negara-negara Islam masih menghadapi masalah-masalah internalnya sendiri-sendiri). Fakta-fakta ini sebenarnya tidak bisa dibantah oleh para pengrusak lingkungan yang berkedok dalam baju para *bussinesman*.

Anehnya, di saat kesadaran publik tentang bahaya kerusakan lingkungan mulai mencuat, elite-elite penguasa tetap saja tidak sadar betapa seriusnya masalah kerusakan lingkungan. Maklum, elite penguasa ini telah bermain mata dengan perusahaan-perusahaan multinasional yang rugi jikalau pemerintah mempunyai program

untuk melestarikan lingkungan dan sumber daya alam yang mereka miliki. Alhasil, walaupun ada bukti ilmiah dan desakan dari masyarakat sipil, kerusakan lingkungan terus aja terjadi.

Tapi beberapa kelompok dari masyarakat sipil tidak mau berhenti berjuang. Mereka terus mendesak pemerintah untuk lebih peduli terhadap masalah pengrusakan lingkungan. Mungkin memang sudah fitrah manusia, jika ada kedzhaliman yang berlangsung di depan mata, selalu ada sekelompok orang yang terus melawan kedzhaliman tersebut.

Usaha mereka lagi-lagi tidak sia-sia. Mostafa Tolba, direktur UNEP kala itu, mencatat bahwa diakhir dekade 1980'an, isu kerusakan lingkungan menjadi isu paling hangat dalam kancah politik internasional. Ada dua kemungkinan kenapa kerusakan lingkungan dapat menjadi isu paling hangat. Pertama, karena adanya usaha tanpa kenal lelah yang dilakukan kelompok-kelompok masyarakat sipil untuk menyuarakan isu lingkungan. Kedua, karena perubahan percaturan politik internasional yang ditandai dengan melemahnya Uni Soviet.

Terbukti pada tahun 1988, WMO (*World Meteorological Organization*) atau Badan Meteorologi Dunia membentuk IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) yang bertujuan untuk memantau perkembangan kerusakan lingkungan terutama yang diakibatkan oleh perubahan iklim dan pemanasan global. Sampai sekarang, IPCC terus menjadi penyedia data paling lengkap dan mutakhir mengenai perkembangan perubahan iklim dan pemanasan global serta dampaknya kepada masyarakat. Buku ditangan anda ini pun, data-datanya juga banyak yang berasal dari IPCC. Tak heran pada tahun 2007, IPCC dan Al Gore mendapatkan Nobel perdamaian berkat perjuangan mereka memperingatkan bahaya dari perubahan iklim. IPCC sendiri adalah organisasi yang disana berkumpul ribuan

profesor-profesor yang ahli dalam klimatologi.

Rio Conference

Puncaknya, pada tahun 1992, PBB, mengadakan lagi Konferensi yang mirip dengan konferensi Stockholm tahun 1972. Nama konferensi kali ini adalah *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) dan diadakan di Rio de Janeiro.

Karena diadakan di Rio de Janeiro, maka nama lain dari konferensi ini adalah Konferensi Rio. Konferensi Rio dihadiri oleh delegasi resmi dari 178 negara. Kalangan NGO dan Media yang diundang secara resmi dalam konferensi ini mencapai jumlah 1.400 orang. Belum lagi 30.000 orang aktivis LSM yang memadati Taman Flamengo yang 40 km jauhnya dari tempat konferensi untuk melakukan konferensi tandingan.

Konferensi ini bukan hanya sebuah konferensi yang dihadiri delegasi-delegasi perwakilan resmi negara saja, tetapi juga ada delegasi yang mewakili LSM-LSM yang bergerak dalam bidang lingkungan dan tentunya aktor yang tidak bisa dilepaskan peranannya dalam permasalahan lingkungan yakni Perusahaan-perusahaan Multinasional (peranannya tentu hampir kebanyakan sebagai pengrusak lingkungan).

Konferensi Rio menghasilkan beberapa *output* yang lumayan bagus jika dibandingkan dengan *output* dari Konferensi Stockholm. Konferensi Rio menghasilkan Agenda 21 yang menjadi tonggak kerja



Konferensi Rio menghasilkan beberapa *output* yang lumayan bagus jika dibandingkan dengan *output* dari Konferensi Stockholm. Konferensi Rio menghasilkan Agenda 21.

sama internasional dalam penanganan isu lingkungan hidup. Selain itu, Konferensi ini turut menghasilkan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) atau Konvensi Kerangka Kerja PBB untuk Perubahan Iklim dan *Convention on Biological Diversity* (CBD) atau Konvensi Keanekaragaman hayati.

Namun yang paling penting dari semuanya, Konferensi Rio untuk pertama kalinya menghasilkan sebuah wacana baru dalam mengatasi permasalahan lingkungan. Wacana tersebut adalah wacana *sustainable development* atau Pembangunan Berkelanjutan. Wacana ini diharapkan dapat menjadi paradigma dalam melakukan pelestarian lingkungan. Wacana ini merupakan poin terpenting dari deklarasi Agenda 21.

Tapi sebenarnya, konsepsi *sustainable development* sendiri menjadi semacam blunder bagi gerakan pelestarian lingkungan. Sebagaimana yang dijelaskan diatas, Konferensi Rio turut dihadiri oleh perwakilan perusahaan multinasional. Buat apa perusahaan multinasional turut hadir dalam Konferensi mengenai lingkungan? Jawabannya karena perusahaan multinasional sangat berkepentingan dalam isu-isu lingkungan. Dan mereka perlu hadir di sana untuk memastikan kepentingan mereka tetap terakomodir. Bahkan perusahaan-perusahaan multinasional ini beraliansi dalam satu wadah untuk menghadapi permasalahan lingkungan. Mereka membentuk *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD). Melalui WBCSD, perusahaan-perusahaan multinasional merasa terlegitimasi untuk menjadi salah satu aktor yang dapat berkontribusi dalam pemecahan masalah lingkungan.

Melalui WBCSD, perusahaan multinasional dapat melakukan intervensi secara terang-terangan terhadap usaha-usaha pelestarian lingkungan. WBCSD tidak terlalu kerepotan untuk *me-leading* agenda yang sedang dibahas dalam Konferensi Rio, *wong* mereka

punya duit banyak. melalui modal yang mereka miliki, WBCSD dapat melobi pemerintah baik pemerintah dari negara maju maupun pemerintah dari negara berkembang untuk menggolkan kepentingan mereka. BCSD pun dapat hak-hak istimewa dari sekretariat PBB sebagai delegasi pada Konferensi Rio. Makanya majalah terkemuka Jerman, *Der Spiegel* menyebut bahwa KTT Bumi di Rio sebagai “Festival Kemunafikan”.

Keberhasilan utama intervensi WBCSD terhadap *output* dari Konferensi Rio tak lain adalah berhasilnya konsepsi *sustainable development* sebagai paradigma utama pelestarian lingkungan. Dengan kata lain, konsep *sustainable development* adalah konsep yang menurut WBCSD dapat mengakomodir kepentingan mereka. Makanya mereka berkepentingan sekali untuk menggolkan konsep *sustainable development*. Bagi kalangan aktivis, konsep *sustainable development* adalah sebuah blunder. Pasti banyak yang kaget, mengapa konsep *sustainable development* itu merupakan sebuah blunder bagi usaha untuk melakukan pelestarian lingkungan?

Sustainable development sebagai sustainable exploitation

Sustainable development merupakan konsep yang mencoba mengkombinasikan antara pembangunan—yang selama ini identik dengan pengrusakan lingkungan—dengan pelestarian lingkungan. Ada korelasi yang kuat antara pembangunan dengan kerusakan lingkungan. Korelasi ini bukan lagi hanya hipotesis melainkan sebuah fakta yang terjadi di lapangan. Pembangunan (*development*) selalu saja berdampak pada penurunan kualitas lingkungan (*environment*).

Di negara-negara berkembang implikasi dari pembangunan adalah kehancuran total dalam bidang lingkungan. Di Indonesia, atas nama pembangunan, ribuan hektar tanah dijadikan waduk sebagaimana yang terjadi di Kedung Ombo. Implikasinya, ekosistem

di sana telah hancur akibat genangan air. Yang lebih miris lagi, penduduk yang tidak mau dilokalisasi harus berhadapan dengan bedil pemerintah militer dikala itu.

Kisah seperti ini tidak hanya terjadi di Indonesia. Kisah-kisah serupa juga sering terjadi di seluruh belahan dunia terutama di negara-negara berkembang yang memang lagi butuh dengan yang namanya pembangunan. Alhasil semakin banyak pembangunan, semakin banyak permasalahan lingkungan muncul. Mending kalau akibat adanya pembangunan rakyat semakin makmur meski permasalahan lingkungan muncul. Namun kenyataannya tidak begitu. Akibat adanya pembangunan, sudah pula lingkungan hancur, rakyat di negara-berkembang pun tidak jua semakin baik taraf hidupnya. Yang terjadi malah sebaliknya. Akibat pembangunan, permasalahan lingkungan semakin banyak, beban permasalahan rakyat juga makin banyak.

Kalangan masyarakat sipil sangat kritis dengan model-model pembangunan yang diinisiasi oleh negara yang bekerja sama dengan korporasi. Model-model pembangunan yang diterapkan di negara berkembang cenderung menguntungkan segelintir orang dan merugikan masyarakat banyak. Segelintir orang itu adalah kontraktor-kontraktor pembangunan yang tak lain adalah perusahaan-perusahaan multinasional dan para pejabat negara yang mendapat persenan dari perusahaan-perusahaan multinasional. Protes yang dilakukan kalangan masyarakat sipil pun dibawa ke Konferensi Rio.

Fakta bahwa pembangunan menyebabkan kerusakan lingkungan sudah menjadi rahasia umum dalam konferensi tersebut. Beberapa perusahaan multinasional ketar-ketir jika wacana yang diangkat kalangan masyarakat sipil bisa diterima di Konferensi Rio. Ini masalah bagi mereka sebab melalui model-model pembangunan yang tidak memperdulikan lingkungan seperti inilah perusahaan

multinasional dapat mengeruk keuntungan secara *full*.

Melalui lobi sana-sini, akhirnya disepakati jualah konsepsi *sustainable development* sebagai paradigma pelestarian lingkungan. Perusahaan multinasional dan beberapa negara yang butuh pembangunan gila-gilaan dapat bernafas dengan lega. Mengapa mereka bisa bernafas dengan lega? Sebab pembangunan dapat terus berjalan. Inget lho nama konsep ini *sustainable development* yang dalam bahasa Inggris berarti pembangunan berkelanjutan. artinya yang berkelanjutan kan pembangunannya (*development*), bukan pelestarian lingkungannya yang berkelanjutan.

Komisi Brundtland mendefinisikan *sustainable development* sebagai pembangunan yang mencoba memenuhi kebutuhan sekarang tanpa harus mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya. Sungguh bagus untuk didengar. Namun konsepsi *sustainable development* hanya eksis diatas kertas saja. Kenyataannya, tidak ada definisi yang pasti mengenai “kebutuhan sekarang” itu sebesar apa dan apa batasan-batasannya.

Sudah lebih satu dekade berlalu, *sustainable development* masih tak mampu memberikan solusi bagi permasalahan lingkungan. Buktinya, sampai sekarang, bumi semakin lama semakin panas, iklim semakin tak menentu, dan polusi dimana-mana. Kalangan LSM yang sadar bahwa konsep *sustainable development* hanyalah konsep yang tidak menguntungkan bagi pelestarian lingkungan, mulai membuat konseps tandingan. Konsep tersebut adalah *ecological sustainability* yang berarti bukan pembangunannya yang berkelanjutan tapi lingkungannya yang berkelanjutan. Pembangunan yang dilakukan oleh manusia harus berada di dalam koridor keberlanjutan lingkungan.

Tapi sangat disayangkan, konsep ini jarang masyarakat luas dan pengambil kebijakan. Masyarakat umum tahunya cuma *sus-*

tainable development bahkan di buku-buku SMA pun yang dikenal cuma konsep ini. perusahaan pun tidak niat untuk mengkampanyekan konsep *ecological sustainability*. Perusahaan hanya mau menghabiskan jutaan dollar hanya untuk mensosialisasikan konsep *sustainable development* ke masyarakat umum karena konsep inilah yang akan menyelamatkan kepentingan mereka.

Menurut Sonny Keraf, terdapat dua hal utama yang membuat konsep *sustainable development* tidak pernah seindah apa yang dituliskan diatas kertas. Pertama karena *sustainable development* tidak pernah dijiwai sebagai sebuah etika dalam berlingkungan. Alih-alih dijadikan sebagai sandaran etika yang dilaksanakan setiap orang, konsepsi *sustainable development* hanya menjadi peraturan di atas kertas saja.

Alasan kedua karena *sustainable development* hanyalah hasil kompromi antara kaum developmentalisme yang memfokuskan pembangunan kepada pertumbuhan ekonomi saja tanpa memperhatikan bahwa pertumbuhan ekonomi doang belum cukup untuk menghasilkan pembangunan yang berkelanjutan dengan para kapitalis pemilik modal. Namun karena mereka sudah menganggap kalau pertumbuhan ekonomi tinggi maka pembangunan pun akan terlaksana padahal kenyataannya hal ini tidak pernah terjadi. Malah, pertumbuhan ekonomi buta terhadap keberlanjutan lingkungan. Masa bodoh dengan keberlanjutan lingkungan, yang jelas tiap tahun pertumbuhan ekonomi terus naik.

Alhasil, dua kali usaha rembuk sedunia untuk mengatasi masalah lingkungan (*Stockholm Conference* dan *Rio Conference*) tidak mampu memberikan kontribusi nyata bagi penyelesaian masalah lingkungan. Bahkan tidak sedikit yang pesimis bahwa konferensi-konferensi tingkat tinggi seperti ini hanya ajang pameran-pameran untuk memperlihatkan betapa pedulinya negara-negara maju dan

perusahaan-perusahaan multinasional dengan masalah lingkungan. Padahal tidak satu pun yang memiliki komitmen untuk menyelamatkan lingkungan (walaupun ada tetapi jumlahnya tidak signifikan).

Sebenarnya, usaha-usaha perundingan di tingkat internasional yang membahas masalah lingkungan tidak cuma Konferensi Stockholm dan Konferensi Rio saja. Ada berpuluh-puluh konferensi yang membahas isu lingkungan secara spesifik. Dari konferensi-konferensi tersebut ada yang menghasilkan perjanjian yang mengikat dan ada juga yang hanya sebatas deklarasi seperti konferensi Stockholm dan Rio diatas. Dari beberapa perjanjian yang mengikat tersebut ada yang berhasil diterapkan dan ada yang sampai sekarang penerapannya belum juga efektif. Contoh perjanjian yang sukses diterapkan adalah Protokol Montreal sedangkan contoh perjanjian yang hingga sekarang masih *ngalor-ngidul* adalah Protokol Kyoto.

Dari dua contoh perjanjian ini, kita bisa melihat bagaimana Protokol Montreal dapat sukses diterapkan sedangkan Protokol Kyoto sampai sekarang belum juga efektif dalam penerapannya. Jika mau dianalisis lebih dalam lagi, kita akan menemukan konspirasi tingkat tinggi yang tidak kalah sama konspirasi ala Dan Brown.

Protokol Montreal sendiri adalah perjanjian internasional yang mengatur mengenai pengurangan zat CFC yang dapat merusak kadar lapisan Ozon di atmosfer. Sedangkan Protokol Kyoto adalah perjanjian internasional yang mengatur mengenai pengurangan gas emisi rumah kaca yang dapat membuat bumi makin panas. Kenapa dinamakan Montreal dan Kyoto? Karena kedua protokol tersebut disahkan di Kota Montreal, Kanada dan Kyoto, Jepang. Untuk lebih detail mengenai kedua protokol ini, yuk kita ikuti pembahasan berikutnya.

Konspirasi protokol montreal

Banyak orang yang optimis bahwa permasalahan lingkungan

dapat diatasi dengan melakukan negosiasi-negosiasi pada tataran internasional. Protokol Montreal adalah buktinya. Melalui Protokol Montreal, penggunaan gas CFC baik untuk konsumsi industri maupun rumah tangga dapat dikurangi bahkan dilarang.

Tapi dibalik kisah kesuksesan Protokol Montreal, sebenarnya ada cerita lain kenapa Protokol ini disahkan sedangkan hampir kebanyakan peraturan-peraturan tentang lingkungan sangat susah untuk disahkan. Jawabannya sederhana, karena ada yang diuntungkan dengan dilarangnya penggunaan CFC. siapa yang diuntungkan? Tak lain dan tak bukan adalah perusahaan-perusahaan besar Amerika Serikat.

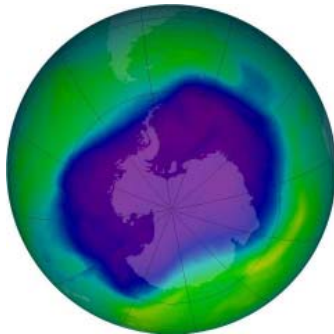
Mengapa perusahaan AS bisa mereka mendapat keuntungan? Bukankah pelarangan zat CFC akan merugikan sektor industri terutama perusahaan industri di negara-negara maju karena CFC sangat dibutuhkan dalam proses industri?

Memang penggunaan CFC merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses produksi dalam pabrik-pabrik industri. Tidak cuma pabrik industri, terkadang konsumsi rumah tangga juga mengeluarkan menggunakan gas CFC. Contohnya saja penggunaan AC. Jadi, negara-negara maju lah yang paling banyak berkontribusi dalam pemakaian gas CFC, karena mereka lebih banyak memiliki pabrik-pabrik industri dan masyarakatnya juga pengguna terbesar CFC.

Pada tahun 1975, dua orang profesor, Molin dan Rowland, menemukan bahwa telah terjadi proses penipisan lapisan ozon. Ada indikasi, fenomena ini diakibatkan oleh penggunaan CFC. Tapi banyak juga yang menolak, karena belum ada pembuktian ilmiah terhadap indikasi tersebut. Atas prakarsa UNEP, berbagai penelitian dilakukan untuk membuktikan bahwa ada hubungan antara penipisan lapisan ozon dengan penggunaan CFC. Hasilnya, positif. Penggunaan gas CFC telah berdampak kepada penipisan lapisan Ozon.

Atas prakarsa UNEP juga, pada tahun 1987, negara-negara yang berkepentingan dalam masalah CFC ini (pastinya negara-negara industri maju) dikumpulkan buat rembukan bareng-bareng dalam sebuah konferensi di Wina. *Goal* dari konferensi ini adalah disetujuinya pelarangan pemakaian CFC dalam sektor industri.

Banyak negara-negara Eropa yang tidak setuju kalau penggunaan CFC untuk kepentingan industri dilarang, karena dapat berakibat kepada kebangkrutan perindustrian di. Tapi alasan formal yang diutarakan negara-negara Eropa atas penolakan mereka



Gambar diatas menunjukkan lapisan Ozon yang menipis di kutub selatan

terhadap pelarangan CFC adalah karena belum ada pembuktian yang cukup ilmiah yang dapat membuktikan memang ada hubungan antara penipisan ozon ama penggunaan CFC.

Selang beberapa waktu kemudian, ilmuwan Eropa dan Jepang menemukan adanya lubang Ozon di antartika. Tidak ada lagi yang bisa membantah fakta ini. Akhirnya negara-negara Eropa pun mau menandatangani Protokol Montreal yang mengurangi penggunaan CFC secara bertahap. Persetujuan negara-negara Eropa untuk menandatangani Protokol Montreal sebenarnya juga atas desakan Amerika Serikat. Amerika Serikat getol sekali memaksa negara-negara Eropa mengurangi konsumsi CFC mereka.

Bagaimana dengan Amerika Serikat? Negara yang satu ini juga negara industri yang membutuhkan CFC. Biasanya kalau ada perjanjian seperti ini, AS lah yang pertama menyatakan menolak. Namun kenapa negara ini malah mendukung sepenuhnya penerapan

Protokol Montreal? Jawabannya, karena Amerika Serikat untung besar dengan diberlakukannya Protokol Montreal .

Pada waktu negosiasi, Amerika Serikat meminta pengurangan emisi CFC sebesar 90% sedangkan Inggris dan negara Eropa lainnya melihat hal itu sangat merugikan diri mereka karena perusahaan-perusahaan industri mereka memang sangat tergantung dengan CFC. Namun Amerika Serikat bersikeras memaksa dunia untuk mengurangi emisi CFC. Tapi bukan untuk melindungi lapisan ozon melainkan lebih disebabkan fakta bahwa DuPont, perusahaan Kimia Amerika Serikat, telah sukses mengembangkan zat pengganti CFC yang tentu akan segera mendominasi pasar Eropa bila kesepakatan pengurangan penggunaan CFC diterapkan.

Negara-negara Eropa tidak mampu menghalangi niat Amerika Serikat. Karena frustrasi, beberapa industrialis Eropa menyindir bahwa Amerika Serikat menggunakan isu ozon sebagai selubung bagi kepentingan ekonominya. Mereka mengklaim bahwa perusahaan-perusahaan Amerika telah menemukan pengganti CFC yang dikembangkan secara rahasia oleh perusahaan Amerika. Dengan dilarangnya CFC, zat tersebut tentu akan langsung laku dipasaran sebagai pengganti CFC.

Fakta juga menunjukkan bahwa dengan adanya pelarangan pemakaian CFC, Amerika Serikat sama sekali tidak dirugikan sebagaimana yang dirasakan oleh negara-negara industri lainnya terutama yang ada di Eropa. Kita sih patut bersyukur karena CFC dilarang karena mengurangi tingkat penipisan lapisan Ozon. Tapi coba deh bila ternyata perusahaan AS tidak menemukan zat substitusi CFC, apakah zat bernama CFC itu akan dilarang?

Contoh yang serupa terjadi pula pada kasus Protokol Kyoto yang mungkin lebih terkenal daripada kasus Protokol Montreal. Perbedaan antara Protokol Montreal dengan Kyoto, kalau di Protokol

Kyoto, negara-negara Eropa lah yang setuju dengan pengurangan emisi sedangkan AS keukeh tidak mau mengurangi emisi yang dihasilkannya sedikit pun.

Konspirasi Protokol Kyoto

Seperti yang telah dijelaskan diatas, Penelitian ilmiah telah membuktikan bahwa iklim di bumi makin tidak menentu akibat pemanasan global. Untuk menangani permasalahan ini, pada KTT Bumi di Rio de Janeiro tahun 1992 disepakatilah UNFCCC (*United Nations Framework on Climate Change Convention*). Tapi UNFCCC adalah perjanjian yang tidak mengikat negara yang menandatangani untuk melaksanakan aturan-aturan yang telah disepakati. Satu-satunya jalan adalah dengan mengadakan konferensi lanjutan yang diharapkan menghasilkan *output* yang lebih mengikat. Pada tahun 1997, konferensi lanjutan itu dilaksanakan di Kota Kyoto, Jepang, dengan dihadiri delegasi dari 160 negara. Selain dihadiri oleh delegasi negara, dalam konferensi ini juga ada perwakilan LSM dan pastinya perwakilan perusahaan multinasional seperti Exxon, British Petroleum, dan Shell (ada apa gerakan mereka disana?).

Alhasil, dari pertemuan itu, setelah perdebatan yang sangat alot, disepakatilah Protokol Kyoto sebagai *output* dari konferensi ini. Protokol Kyoto adalah perjanjian yang mengikat negara yang menandatangani untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban yang telah disepakati dalam konferensi Kyoto. Konferensi Kyoto mewajibkan negara-negara maju yang dilabeli negara Annex 1 untuk mengurangi emisi gas rumah kaca mereka. Diantara negara-negara Annex 1 adalah negara Eropa Barat, Amerika Utara, dan Jepang. Namun, protokol ini punya syarat agar dapat memiliki kekuatan yang mengikat. Syaratnya adalah Protokol Kyoto harus diratifikasi oleh lebih dari 50 negara yang hadir di konferensi Kyoto. Jika ia

telah diratifikasi oleh lebih dari 50 negara, maka Protokol Kyoto dapat menjadi hukum internasional yang mengikat.

Hingga tahun 2004, jumlah penandatanganannya kurang dari lima puluh, jadi protokol ini tidak pernah benar-benar menjadi hukum yang mengikat. Berkat Rusia yang menandatangani Protokol ini pada 2004, Protokol Kyoto benar-benar telah menjadi hukum internasional yang mengikat negara-negara yang menandatanganinya. Namun, masalah lain muncul, protokol ini hanya menjadi hukum yang mengikat pada negara yang meratifikasinya. Jadi, kalau ada negara yang tidak meratifikasi, maka hukum ini tidak berlaku bagi mereka. Nah, target dari protokol ini adalah semua negara penghasil emisi gas rumah kaca terbesar mau menandatangani protokol ini. Satu saja negara yang menghasilkan emisi gas Karbon terbesar tidak menandatangani, maka meski protokol ini telah ditandatangani oleh lebih dari 50 negara, protokol ini tidak akan memiliki signifikansi terhadap penyelesaian masalah pemanasan global.

Namun salah satu negara penghasil emisi gas rumah kaca terbesar ternyata sampai sekarang *emoh* meratifikasi Protokol Kyoto padahal negara ini berperan sentral dalam membuat bumi makin panas. Jadinya, kan sama saja bohong kalau banyak negara yang meratifikasi Protokol Kyoto tapi negara tersebut bukanlah penghasil gas emisi rumah kaca, sedangkan penghasil terbesar tidak mau meratifikasi. Pastinya protokol ini tidak akan pernah efektif mengurangi emisi gas rumah kaca.

Negara satu ini tak lain adalah Amerika Serikat. Sebagai negara yang menghasilkan lebih dari 25% emisi karbon dunia, AS menolak untuk meratifikasi protokol ini dan bahkan menentang keberadaannya. George W. Bush menyatakan bahwa Protokol ini cacat. Kata orang yang satu ini, protokol ini tidak realistis dan tidak ada dasar ilmiahnya. Sebagai informasi, Bush ini bukan hanya penjahat

perang, tapi ia juga penjahat lingkungan. Tidak puas telah membantai ribuan muslim di Afghanistan dan Irak, presiden yang satu ini juga ingin membantai milyaran populasi manusia dengan terus berkontribusi terhadap pemanasan global.

AS tidak bersedia mengimplementasikan protokol ini karena perjanjian tersebut tentu akan berdampak negatif terhadap perekonomian AS. Ada beberapa faktor spesifik yang membuat Amerika Serikat tidak mau menandatangani perjanjian Protokol Kyoto. Faktor pertama adalah tekanan dari perusahaan multinasional yang memang dari dulu memiliki hubungan mesra dengan pemerintahan Amerika Serikat. Faktor kedua karena kalkulasi yang dilakukan AS menunjukkan AS akan sangat amat rugi jika menandatangani Protokol Kyoto. Dari dua faktor diatas, faktor pertama ternyata jauh lebih signifikan dari faktor kedua. Mari kita tengok lebih dalam penjelasan mengenai faktor pertama.

Di era Obama, kebijakan lingkungan Amerika Serikat jauh lebih akomodatif terhadap lingkungan. Namun tetap saja, yang memegang kendali di Amerika Serikat selain pemerintahnya tak lain adalah kelompok bisnisnya yang merajalela dan akan sebisa mungkin menjaga agar kepentingan mereka tidak diganggu.

Kolaborasi dengan MNC

Kelompok yang paling berkuasa di AS dan mungkin di dunia adalah kelompok perusahaan industri. Kelompok ini akan melakukan apa saja untuk memastikan kebijakan-kebijakan AS dan perjanjian-perjanjian internasional yang berkaitan dengan permasalahan lingkungan tidak mengganggu kepentingan bisnis mereka.

Untuk memastikan kepentingan bisnis mereka tidak dianggu-gugat, kelompok ini selalu menghadiri konferensi-konferensi yang berkaitan dengan permasalahan lingkungan. Kita tentu masih ingat bahwa mereka

semangat sekali membuat koalisi WBCSD untuk dapat bergabung dalam Konferensi Rio agar dapat mengarahkan agenda-agenda yang dibicarakan di sana. Bahkan mereka pun mau mengeluarkan dana jutaan dollar hanya untuk mengkampanyekan bahwa pemanasan global dan teori perubahan iklim masih belum dapat dipercaya.

Koalisi ribuan perusahaan yang tergabung dalam *International Chamber of Commerce (ICC)* yang terdiri atas 7500 perusahaan dan terlibat dalam negosiasi Protokol Kyoto, menyatakan tidak mendukung target dan waktu yang mengikat dalam pengurangan emisi. *Global Climate Coalition* (koalisi perusahaan-perusahaan besar) pun juga melakukan kampanye jutaan dollar di AS untuk menentang Protokol Kyoto secara keseluruhan karena akan menimbulkan dampak serius bagi perekonomian AS.³⁷

Tidak heran, bahkan sampai sekarang, Amerika Serikat ogah menandatangani Protokol Kyoto karena dia yang paling dirugikan dengan adanya protokol ini. Sebagai bahan pembandingan, kenaikan suhu rata-rata 2,5°C akan mengakibatkan kerugian 2-9% dari GDP (*Gross Domestic Product*) bagi negara-negara berkembang. Sementara, bagi negara maju kenaikan suhu 2,5°C hanya menyebabkan kerugian 1-1,5% dari GDP mereka. Artinya, AS tidak akan rugi-rugi amat dengan adanya kenaikan suhu. Contoh lain dari perbedaan risiko yang ditanggung antara AS dengan negara berkembang dapat dilihat ketika terjadi badai panas di Texas tahun 1998. Badai panas akibat perubahan iklim ini hanya menyebabkan kematian 100 orang, sementara badai serupa yang terjadi di India dapat menyebabkan kematian 1300 orang.³⁸

Sudah lebih dari sepuluh tahun semenjak Protokol Kyoto

³⁷ <http://www.globalclimate.org>, diakses tanggal 11 April, 2007 pukul 22.05 WIB

³⁸ Seth Dunn, "Can the North and South Get in Step?", *World Watch*, November/ Desember 1998 hlm. 22

ditandatangani, AS masih bersikukuh untuk menolak mengimplementasikan protokol ini. Bila pada Montreal, AS getol betul untuk memaksa negara-negara Eropa menandatangani protokol Montreal, maka di Kyoto, AS malah yang paling tidak bisa berkompromi untuk menandatangani Protokol Kyoto. Sederhana saja jawaban dari inkonsistensi Amerika ini. Pada permasalahan Ozon, AS memiliki teknologi substitusi yang dapat mengurangi substansi CFC, sedangkan pada permasalahan pemanasan global, AS tidak punya teknologi substitusi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Baru-baru ini, Amerika Serikat bersedia terlibat lebih aktif dalam isu pemanasan global dengan syarat negara-negara berkembang juga ikut mengurangi emisi gas rumah kacanya. Solusi yang ditawarkan oleh AS ini jelas tidak adil. Pemanasan global merupakan dampak dari akumulasi pencemaran udara yang dilakukan sejak seratus tahun yang lalu oleh negara-negara Eropa dan AS. Adalah ketidakadilan bila negara-negara berkembang yang masih membangun negaranya sudah diminta ikut aturan yang sama dengan yang berlaku bagi negara-negara maju. Sekarang Amerika sudah dalam posisi kemakmuran yang tinggi, sudah sepantasnya ia mengurangi sedikit gaya hidup yang berlebihan. Alih-alih mengurangi gaya hidup masyarakatnya, AS malah menyuruh negara berkembang ikut bertanggung jawab terhadap kerusakan yang telah mereka.

Penduduk Amerika, Kanada, dan Eropa, yang prosentasenya 20,1 % dari total warga dunia, mengkonsumsi 59,1% energi dunia, sedangkan warga Afrika dan Amerika Latin, yang prosentasenya 21,4 % dari populasi dunia, hanya mengkonsumsi 10,3 %. Konsumsi energi yang tinggi juga mengakibatkan total emisi gas rumah kaca yang dikeluarkan negara-negara maju juga tinggi. Pada 1990 aja, total emisi gas rumah kaca mencapai 13,7 Gt (gigaton), yang secara berturut-turut disumbang Amerika (36,1 %), Rusia (17,4 %), Jepang (8,5 %), Jerman (7,4 %),

Inggris (4,2 %), Kanada (3,3 %), Italia (3,1 %), Polandia (3 %), Prancis (2,7 %), dan Australia (2,1 %). Sudah jelas bahwa negara maju lah yang paling banyak mengeluarkan polusi, tapi AS masih saja meminta negara-negara berkembang untuk turut ikut bertanggung jawab?

MNC musuh utama Alam

Pernah nonton film *the Burning Season? Well*, film ini memang masuk tipikal film rada jebot sih. Pernah sekali muncul di televisi, tapi jam tayangnya diletakkan pas jam dua malam. Padahal film ini bagus sekali untuk membuka wawasan kita mengenai permasalahan lingkungan.

Film ini bercerita tentang kisah nyata seorang aktivis lingkungan anti penebangan hutan di Brazil bernama Chico Mendez. Chico Mendez sendiri adalah seorang petani karet di pedalaman Brazil, jika tidak salah sih di daerah hutan Amazon gitu.

Di film ini diceritakan bagaimana kehidupan seorang petani karet yang terancam akibat pembakaran hutan untuk pembukaan lahan bagi peternakan. Pembakaran hutan ini dilakukan oleh peternak-peternak multinasional dari Amerika Serikat yang berkolaborasi dengan peternak-peternak lokal. Tidak tanggung-tanggung peternak-peternak ini juga berkolaborasi dengan pejabat-pejabat lokal agar diberikan kemudahan-kemudahan dalam melakukan operasi membuka lahan (atau juga disebut pembabatan hutan). Dalam film ini, diceritakan pula bagaimana salah seorang senator di daerah tempat pembukaan lahan di Brazil didanai oleh korporasi untuk memenangkan kursi wali kota dengan balasan senator ini harus membuat aturan yang akan mengizinkan perusahaan besar untuk menebang dan membakar hutan Amazon.

Dalam melakukan penebangan, perusahaan multinasional tidak mau tahu terhadap kondisi masyarakat hutan yang sangat tergantung kehidupannya dari hasil hutan. Protes-protes kecil pun berdatangan dari



Chico Mendes yang dibunuh oleh perusahaan Kayu karena memperjuangkan pelestarian hutan

masyarakat di sekitar sungai Amazon. Tanpa ampun, perusahaan menurunkan para algojo untuk meneror warga agar jangan pernah untuk ngelawan perusahaan lagi.

Namun berkat perjuangan Chico Mendes yang tidak kenal lelah, isu penebangan hutan ini menjadi isu internasional dimana akhirnya NGO-NGO Internasional datang untuk membantu. Marah karena dunia internasional mengetahui apa yang mereka kerjakan, Korporasi akhirnya mencoba mem-

bunuh Chico Mendes. Tapi usaha pembunuhan selalu saja gagal. Karena kesal, korporasi memanggil tentara Brazil untuk menghentikan perjuangan Chico Mendes. Sekali lagi usaha itu tidak berhasil.

Akhirnya, berkat perjuangan Chico Mendes pula, pemerintah Brazil mengeluarkan peraturan yang tidak membolehkan siapa pun untuk menebang hutan di seluruh hutan tropis yang ada di Brazil. Korporasi akhirnya harus angkat kaki dari hutan Amazon. Sedihnya, peraturan tersebut keluar setelah sang pejuang, Chico Mendes, dibunuh oleh antek-antek korporasi yang tidak senang dengan keberhasilan Chico Mendes.

Cerita Chico Mendes adalah satu kisah keberhasilan pejuang lingkungan yang dapat mengalahkan konspirasi korporasi meski akhirnya ia harus tewas ditangan para antek-antek korporat. Masih banyak lagi kisah-kisah seperti Chico Mendes yang berakhir dengan

kesedihan para pejuang lingkungan dan kemenangan para korporat yang memiliki begitu banyak *link* terhadap kekuasaan.

Sebagai informasi buat kita, dari tahun 1970 sampai tahun 2000, telah terjadi peningkatan jumlah MNC dari semula berjumlah 7000 menjadi 37.000. Lima ratus MNC paling kaya dan paling top menghasilkan kira-kira 50% emisi gas rumah kaca. Sekali lagi lima ratus MNC telah menyumbangkan hampir setengah emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dunia. Dari seluruh MNC yang ada, hampir 90% berada di negara-negara maju. Hampir 70% perdagangan dunia dikuasai oleh mereka. Hampir 90% teknologi pun juga dikuasai oleh MNC dan 70% hak paten pun tak luput dari penguasaan mereka.³⁹

Konspirasi *Unholy Trinity*: IMF, World Bank, dan WTO

Konspirasi yang lebih sistemik lagi dilakukan oleh tiga lembaga yang mengaku sebagai lembaga yang berfungsi untuk menciptakan dunia yang lebih baik. Kenyataannya ketiga lembaga ini ternyata berada dibalik beberapa kerusakan lingkungan yang terjadi di bumi. Ketiga lembaga ini sering disebut *Unholy Trinity* sebagai pelesetan dari *Holy Trinity*.

IMF dan World Bank menggunakan mekanisme hutang untuk menghancurkan lingkungan di Negara-negara berkembang dan juga untuk memiskinkan rakyat di Negara-negara berkembang. Mungkin IMF tidak secara langsung merusak lingkungan karena hutang-hutang yang diberikan IMF ke negara-negara berkembang biasanya berbentuk hutang moneter.

Yang paling terlibat dalam pengrusakan lingkungan melalui hutang-hutangnya tentunya adalah World Bank, karena World Bank

³⁹ Ian Rowlands, "Transnational Corporations and Global Environmental Politics", in Josselin & Wallace (Eds.), *Non-State Actors in World Politics*, Palgrave Publishers, 2001.

memberikan hutang-hutangnya untuk membangun infrastruktur-infrastruktur di negara-negara berkembang. Bentuk-bentuk infrasturkturnya beragam mulai dari bendungan sampai jalan raya. Tapi bodohnya, bangunan-bangunan yang dibangun sama World Bank ini ternyata menjadi sumber utama pengrusakan lingkungan di negara-negara berkembang.⁴⁰

Dalam buku keren berjudul *Mortgaging the Earth*, Bruce Rich mengupas secara detail bagaimana World Bank sangat berperan dalam pemiskinan dunia dan krisis lingkungan. Melalui dana-dana yang diberikan oleh Bank Dunia, negara-negara dunia ketiga disuruh membangun infrastruktur-infrastruktur yang tidak memperhatikan unsur-unsur lingkungan disekitar infrastruktur itu dibangun. Alhasil, atas nama pembangunan infrastruktur, banyak sekali pengrusakan lingkungan-pengrusakan lingkungan yang tidak bertanggung jawab terjadi di berbagai belahan dunia terutama di negara-negara berkembang.⁴¹

Menurut cerita Bruce Rich, pada tahun 1990, sebuah program pemberian pinjaman (baca: Hutang) diumumkan kepada seluruh dunia. Tujuan program ini pada awalnya dibuat untuk menyelamatkan hutan tropis yang ada di seluruh dunia. Tempat pertama yang ditunjuk sebagai proyek pertama adalah negara Afrika Barat bernama Guinea. Tidak tanggung-tanggung, dana yang diberikan (baca lagi: dihutangi) World Bank kepada Guinea adalah sebesar 23 juta dollar.⁴²

Dokumen proyek Bank Dunia itu berjudul “Pengelolaan dan Perlindungan Cagar Alam di Guinea”. Memang program ini lebih difokuskan kepada perlindungan cagar alam di Guinea yang luasnya

⁴⁰ Jaques B Gelin, *Juggernaut Politics: Understanding Predatory Globalization*, (London: Zed Books, 2003), hlm. 51.

⁴¹ Rich, Bruce.1999. *Menggadaikan Bumi: Bank Dunia, Pemiskinan Lingkungan, dan Krisis Pembangunan*. Jakarta: INFID. (terjemahan)

⁴² *Ibid.*,

150.000 hektar. Diperkirakan 106.000 hektar dari 150.000 hektar cagar alam Guinea masih berupa hutan tropis murni.⁴³

Tapi fakta di lapangan tidak seindah judul program yang diberikan World Bank. Apa yang dilakukan oleh Bank Dunia ternyata jauh berkebalikan dari apa yang diharapkan. Dana pinjaman tersebut (sekali lagi ini hutang) digunakan untuk membangun jalan sepanjang 75 kilometer yang menembus areal cagar alam tersebut. Tujuan sebenarnya dari dana hutang yang diberikan kepada Guinea tak lain hanya untuk ngebabat 2/3 hutan yang ada di areal cagar alam untuk kemudian diproduksi sebagai kayu glondongan.

Masih menurut Bruce Rich, pada awal 1990'an, World Bank memberi pendanaan terhadap proyek pembangunan bendungan di Brazil yang akan menjadi pembangkit listrik. World Bank mengeluarkan dana sebanyak 500 juta Dollar untuk membuat 136 bendungan dalam kurun waktu 20 tahun. Tapi 79 dari 136 bendungan tersebut berlokasi di dalam hutan tropis yang masih perawan; kebanyakan juga berada di lembah Sungai Amazon. otomatis pembangunan bendungan itu akan merusak lingkungan serta cagar budaya yang ada di lembah Amazon. Sebagai contoh, bendungan yang terletak di Sobradinho dan Machadinho telah membuat 70.000 warga desa miskin Brazil digusur dan tidak dapat ganti rugi yang seimbang. Masih di Brazil, bendungan Itaparica yang juga didanai World Bank telah membuat 40.000 orang terusir dari tempat tinggalnya. Jika masih keukeh tidak mau diusir, para warga miskin ini tinggal menunggu saja kelelep sama air bah tatkal pintu air bendungan dibuka. World Bank tugasnya cuma memberi hutang ke negara berkembang. Mau dibuat apa, World Bank tidak menanggung.⁴⁴

⁴³ *Ibid.*,

⁴⁴ *Ibid.*,