MENJAGA HUTAN TROPIS, UPAYA "MENUNDA KIAMAT"

Pemanasan global berdampak serius pada kehidupan ratusan juta warga di bumi. Dampaknya, seperti laporan 441 pakar Intergovernmental Panel on Climate Change, 10 April 2007, naiknya suhu permukaan bumi lima tahun mendatang plus dampak lanjutan berupa kegagalan panen, kelangkaan air, tenggelamnya daerah pesisir, lenyapnya spesies, banjir, dan kekeringan. Asia terkena dampak paling parah: produksi pertanian Cina dan Bangladesh anjlok 30 persen, India langka air, dan 100 juta rumah warga pesisir tergenang.

Laporan itu menyebutkan, permukaan laut akan meningkat 8-29 sentimeter dari saat ini pada 2030. Dampaknya bagi Indonesia, 2.000 pulau tenggelam, garis pantai mundur ke arah daratan ratusan meter, jutaan hektare tambak lenyap, dan air kian langka. Penduduk Jakarta dan kota-kota di pesisir akan kekurangan air bersih. Pada sejumlah daerah aliran sungai akan terjadi perbedaan tingkat air pasang dan surut yang kian tajam. Akibatnya, akan sering terjadi banjir, sekaligus kekeringan yang mencekik kehidupan. "Ancaman itu terlalu riskan diabaikan," kata Achim Steiner, Direktur Eksekutif UNEP.

Bagaimana dengan Indonesia ? Sayangnya, kita yang seharusnya sungguh-sungguh menjaga hutan tropis untuk menungurangi pemanasan global. Justru pemegang kapital di negeri ini terus menerus berpacu mengeksplotasi hutan. Padahal, wilayah Indonesia merupakan salah satu pusat asal-usul flora dan fauna yang sangat tinggi keragamannya, terbagi ke dalam dua kelompok besar, yaitu : bagian di sekitar kepulauan Sunda Besar dan Semenanjung Malaya, serta bagian di sekitar Irian dan kepulauan di sekitarnya. Banyaknya tanaman tingkat tinggi termasuk paku-pakuan diperkirakan lebih dari 45.000 jenis (spesies) (Suhendang, 2002). Di Indonesia menurut data Bappenas (1993) dengan luas daratan yang hanya 1,3 % dari luas daratan dunia, terdapat 10 % tumbuhan berbunga, 12 % mamalia, 16 % reptilia dan amfibia, 25 % jenis ikan, dan 17 % jenis burung, seluruhnya dihitung terhadap jumlah jenis masing-masing flora dan fauna tersebut di seluruh dunia.

Kawasan hutan yang terdegradasi sebagian besar merupakan wilayah tangkapan air pada daerah aliran sungai (DAS). Akibat dari kejadian ini tidak saja hilangnya suatu kawasan hutan yang tadinya dapat mendukung kehidupan manusia dalam berbagai aspek misal kebutuhan akan air, oksigen, kenyamanan (iklim mikro), keindahan (wisata), penghasilan (hasil hutan non kayu dan kayu), penyerapan carbon (*carbon sink*), pangan dan obat-obatan akan tetapi juga hilanglah biodiversity titipan generasi mendatang.

Kondisi Hutan Tropis Indonesia

Kawasan hutan hujan tropis Indonesia yang dikenal memiliki kekayaan keanekaragaman hayati berlimpah itu kondisinya cukup memprihatinkan. Selama tiga dekade terakir ini telah memberikan kontribusi secara signifikan dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional. Namun demikian pemanfaatan hutan yang berlebihan dan konversi hutan untuk kepentingan lain mengakibatkan berbagai permasalahan lingkungan, ekonomi dan social (www.dephut.go.id).

Menurut data dari Dinas Kehutanan Provinsi Riau (2004) berdasarkan hasil interpretasi citra satelit liputan tahun 2002, luas kawasan hutan yang rusak dan menjadi lahan kritis di Provinsi Riau (termasuk Provinsi Kepulauan Riau) mencapai 1,4 juta hektar. Sedangkan luas lahan kritis di luar kawasan hutan mencapai 2,2 juta hektar.

Penyebab kerusakan hutan tersebut sangat kompleks mulai dari kesalahan pengaturan fungsi lahan dalam tata ruang, lemahnya peraturan dan penegakan hukum, pengendalian terhadap operasionalis sistem konsesi hutan, perladangan berpindah, konversi hutan, perambahan (okupasi), kebakaran hutan, lemahnya kesadaran dan perhatian terhadap ekosistem DAS, kurangnya upaya reboisasi oleh pemerintah dan pengguna hutan lainnya serta

maraknya praktek illegal logging pada akhir-akhir ini. Harian Kompas (3/1/2007) melaporkan bahwa hutan alam di Riau tinggal 5 persen. Padahal menurut UU 41/1999 tentang Kehutanan pasal 18 dan penjelasannya, dinyatakan luas kawasan hutan dalam setiap DAS dan atau pulau minimal 30 % dari luas daratan.

Sementara itu situs www.sekitarkita.com melaporkan di provinsi Riau terdapat suatu hutan tropis dataran rendah yang setelah diteliti ternyata merupakan hutan terkaya di dunia. Hutan itu yang diberi nama Tesso Nilo itu, sudah lama menjadi perhatian para peneliti dari WWF (*The Worldwide Fund for Nature*). Menurut mereka, Tesso Nilo menyimpan kekayaan berupa keanekaragaman flora yang luar biasa. Berukuran 1600 km persegi, di Tesso Nilo setiap 200 meter persegi areanya bisa ditemukan 214 spesies tanaman vaskular, yaitu tanaman memiliki sejenis pembuluh untuk menyebarkan sari-sari makanan.

Sayangnya hutan yang bisa menjadi kebanggaan bagi Indonesia ini terancam punah karena penebangan kayu liar dan penebangan kayu berskala besar. Tesso Nilo merupakan salah satu hutan tropis yang tersisa di Sumatera yang amat terancam punah sehingga Bank Dunia memperkirakan bahwa hutan tersebut akan habis sama sekali pada tahun 2005. Andrew Gillison, salah seorang penulis laporan WWF tersebut malah memperkirakan bahwa Tesso Nilo dapat hilang dalam waktu 3 tahun!

Beberapa manfaat hutan tropis yang harus kita jaga untuk menyelamatkan bumi ini adalah sebagai berikut:

Peran Hutan Tropis dalam Pengendalian Daur Air

Hutan dengan penyebarannya yang luas, dengan struktur dan komposisinya yang beragam diharapkan mampu menyediakan manfaat lingkungan yang amat besar bagi kehidupan manusia antara lain jasa peredaman terhadap banjir, erosi dan sedimentasi serta jasa pengendalian daur air. Menurut Suryatmojo (2004) Peran hutan dalam pengendalian daur air dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1) Sebagai pengurang atau pembuang cadangan air di bumi melalui proses Evapotranspirasi Dan Pemakaian air konsumtif untuk pembentukan jaringan tubuh vegetasi.
2) Menambah titik-titik air di atmosfer.
3) Sebagai penghalang untuk sampainya air di bumi melalui proses intersepsi.
4) Sebagai pengurang atau peredam energi kinetik aliran air lewat Tahanan permukaan dari bagian batang di permukaan dan tahanan aliran air permukaan karena adanya seresah di permukaan.
5) Sebagai pendorong ke arah perbaikan kemampuan watak fisik tanah untuk memasukkan air lewat sistem perakaran, penambahan bahan organik ataupun adanya kenaikan kegiatan biologik di dalam tanah.

Peran hutan terhadap pengendalian daur air dimulai dari peran tajuk menyimpan air sebagai air intersepsi. Sampai saat ini intersepsi belum dianggap sebagai faktor penting dalam daur hidrologi. Bagi daerah yang hujannya rendah dan kebutuhan air dipenuhi dengan konsep water harvest maka para pengelola Daerah Aliran Sungai (DAS) harus tetap memperhitungkan besarnya intersepsi karena jumlah air yang hilang sebagai air intersepsi dapat mengurangi jumlah air yang masuk ke suatu kawasan dan akhirnya mempengaruhi neraca air regional. Dengan demikian pemeliharaan hutan yang berupa penjarangan sangat penting dilaksanakan sesuai frekuensi yang telah ditetapkan.



Kebakaran hutan

Peran menonjol yang ***kedua*** yang juga sering menjadi sumber penyebab kekawatiran masyarakat adalah evapotranspirasi. Beberapa faktor yang berperanan terhadap besarnya evapotranspirasi antara lain adalah radiasi matahari, suhu, kelembaban udara, kecepatan angin dan ketersediaan air dalam tanah atau sering disebut kelengasan tanah. Lengas tanah berperanan terhadap terjadinya evapotranspirasi.

Peran ketiga adalah kemampuan mengendalikan tingginya lengas tanah hutan. Tanah mempunyai kemampuan untuk menyimpan air (lengas tanah), karena memiliki rongga-rongga yang dapat diisi dengan udara/cairan atau bersifat porous. Bagian lengas tanah yang tidak dapat dipindahkan dari tanah oleh cara-cara alami yaitu dengan osmosis, gravitasi atau kapasitas simpanan permanen suatu tanah diukur dengan kandungan air tanahnya pada titik layu permanen yaitu pada kandungan air tanah terendah dimana tanaman dapat mengekstrak air dari ruang pori tanah terhadap gaya gravitasinya. Titik layu ini sama bagi semua tanaman pada tanah tertentu (Seyhan, 1977).

Peran keempat adalah dalam pengendalian aliran (hasil air). Kebanyakan persoalan distribusi sumberdaya air selalu berhubungan dengan dimensi ruang dan waktu. Akhir-akhir ini kita lebih sering dihadapkan pada suatu keadaan berlebihan air pada musim hujan dan kekurangan air di musim kemarau. Sampai saat ini masih dipercayai bahwa hutan yang baik mampu mengendalikan daur air artinya hutan yang baik dapat menyimpan air selama musim hujan dan melepaskannya di musim kemarau.

Hutan Tropis sebagai Penyerap Karbon.

Jasa hutan bukan hanya mengatur dan menata air, tetapi juga mampu menyerap serta menyimpan karbon. Saat ini muncul paradigma baru tentang peran hutan sebagai penyimpan karbon. Kusuma (2004) menyatakan biomas pohon dan vegetasi di hutan berisi cadangan karbon yang sangat besar yang dapat memberikan keseimbangan siklus karbon bagi keperluan seluruh mahluk hidup di muka bumi. Bila dipelihara, ternyata hutan mampu menyerap sebagian atau semua karbon yang diproduksi.

Purwanto (2001) mengatakan bahwa dalam *Kyoto Protocol* telah diatur Negara-negara industri maju dapat mengurangi emisinya dengan cara membangun hutan di Negara berkembang melalui Mekanisme Produksi Bersih (*Clean Development Mechanism*). Bila lahan kritis ditanami dengan jenis tanaman yang pertumbuhannya cepat (fast growing), penyerapan kanbondioksida dari atmosfir juga berlangsung cepat. Karbon yang disimpan dalam biomass hutan tanaman industri (HTI) akan lebih besar dibanding hutan yang rusak. Hasil produksi HTI selanjutnya perlu diolah menjadi bahan jadi yang awet, seperti bahan bangunan dan mebel. Melalui mekanisme seperti itu, karbondioksida dipindahkan dari udara ke hutan dan selanjutnya ke produk awet tersebut.

Hutan Indonesia menurut Kusuma (2004) cukup efektif dalam mengurangi emisi karbon. Pada tahun 1990, hutan di Indonesia mampu menyerap sekitar 1500 megaton (Mt) CO_2. Padahal, total emisi yang dihasilkan Indonesia adalah sekitar 750 Mt. Artinya, hutan Indonesia bukan hanya menyerap CO_2 dari wilayahnya sendiri, namun juga menyerap CO_2 yang dihasilkan negara-negara lain. Akan tetapi kemampuan penyerapan karbon ini terus berkurang seiring dengan laju degradsi hutan yang sangat tajam akibat illegal logging, perambahan hutan, konversi kawasan hutan uuntuk pemukiman, perkebunan, pertanian, dan lain-lain.

Sejumlah besar kalsium karbonat dalam lebih dari 10 juta tahun yang lalu telah terlarut dan tercuci dari permukaan daratan. Sebaliknya, dalam jumlah yang sama telah terpresipitasi dari air laut ke dalam lantai dasar laut. Waktu tinggal (*residence time*) karbon di dalam atmosfer dalam pertukarannya dengan hidrosfer berkisar 5 – 10 tahun, sedangkan dalam pertukarannya dengan sel tanaman dan binatang sekitar 300 tahun. Hal ini berbeda dalam skala waktu dibandingkan dengan *residence time* untuk karbon terlarut (ribuan tahun) dan karbon dalam sedimen dan bahan bakar fosil (jutaan tahun) (Vlek, 1997 *dalam* Widjaja, 2002).

Menjaga Stabilitas Iklim

Murdiyarso (2003) menjelaskan bahwa perubahan iklim disebabkan oleh radiasi matahari yang masuk ke bumi menembus lapisan atmosfer. Radiasi yang kemudian dipantulkan kembali ke atmosfer itu sebagian tertahan oleh gas-gas rumah kaca (GRK) di atmosfer. Akumulasi radiasi yang terperangkap di atmosfer itulah yang menyebabkan suhu di bumi semakin hangat. Peristiwa ini dikenal sebagai efek rumah kaca. Kesejukan suhu bumi yang memberi kenyamanan pada manusia telah disia-siakan oleh ulah manusia sendiri dengan membabat hutan mereka. Berawal dari revolusi industri hingga pembukaan hutan secara besar-besaran di negara-negara tropis dan tanpa henti, membuat GRK makin menumpuk di atmosfer. Emisi GRK dihasilkan terutama oleh pemanfaatan bahan bakar fosil (minyak, gas, dan batu bara), kendaraan bermotor, dan pembangkit listrik.

Nasru (Kompas 29/10/2005) melaporkan dalam kurun waktu 150 tahun sejak revolusi industri (1850), peningkatan konsentrasi GRK di atmosfer, khususnya karbon dioksida (CO_2), meningkat dari 290 ppmv (*part per million by volume*) menjadi 350 ppmv. Apabila pola konsumsi, gaya hidup, dan pertumbuhan penduduk tidak berubah, diperkirakan 100 tahun mendatang konsentrasi CO_2 akan meningkat dua kali lipat dari zaman pra-industri, atau mencapai sekitar 580 ppmv.

Hal tersebut akan mengakibatkan suhu rata-rata bumi meningkat hingga 4,5° C, yang akan berdampak luar biasa bagi kelestarian lingkungan dan kelangsungan hidup manusia. Dampak pemanasan global terhadap perubahan iklim saat ini sudah terasa.

Di Indonesia, perubahan iklim terasa dengan pola hujan yang tidak menentu sehingga menyebabkan banjir dan longsor, serta kekeringan. Pada belahan bumi lain, terjadi gelombang panas di Eropa beberapa tahun lalu yang menelan korban jiwa.

Ekoturisme

Ecotourism atau *ecologycal tourism* diterjemahkan menjadi wisata ekologi, lengkapnya pariwisata ekologi, berarti bertanggung jawab atas perjalanan wisata ke area alam yang mampu memelihara lingkungan, serta bertanggung jawab untuk memelihara keberadaan manusia dan mahluk hidup di sekitarnya untuk tetap hidup aman dan nyaman dalam lingkungannya (Blangly dan Megan, 1994). Tentu berbeda dengan hanya sekadar wisata alam. Karena itu penyetaraan makna ekoturisme dengan 'wisata alam' tentu saja tidak tepat. Ekoturisme maknanya setara dengan pariwisata yang berwawasan konservasi lingkungan. Sementara itu, wisata alam adalah kegiatan berwisata di dalam lingkungan alam.

Hutan merupakan salah satu sumberdaya alam yang memiliki nilai ekonomi, ekologi dan sosial yang tinggi. Hutan alam tropika juga berfungsi sebagai paru-paru dunia dan sistem penyangga kehidupan sehingga kelestariannya harus dijaga dan dipertahankan dengan pengelolaan hutan yang tepat. Keberadaan hutan sebagai bagian dari sebuah ekosistem yang besar memiliki arti dan peran penting dalam "mencegah" berbagai bencana.

Berbagai manfaat besar dapat diperoleh dari keberadaan hutan melalui fungsinya baik sebagai penyedia sumberdaya air bagi manusia dan lingkungan, kemampuan penyerapan karbon, pemasok oksigen di udara, penyedia jasa wisata dan pengatur iklim global.

Ideologi kapitalisme yang eksploitatif terbukti gagal menyelamatkan bumi. Kini saatnya umat manusia secara sadar mengadopsi peradaban dan ideologi alternatif yang menjamin kelestarian lingkungan. Upaya sungguh-sungguh harus secara bersama dilakukan, karena hal ini semata-mata untuk menjaga habitat manusia sendiri dari kehancuran.



Lokasi wisata alam (hutan)