

tajuk

KERUSAKAN LINGKUNGAN

Mengancam Keanekaragaman Hayati

Lebih dari seperempat abad yang lalu, tepatnya tahun 1972 di Stockholm, Swedia, diselenggarakan Konferensi PBB yang bertemakan Lingkungan Hidup. Pada kesempatan tersebut disepakati tanggal 5 Juni sebagai *Hari Lingkungan Hidup Sedunia*. Selain itu asas pengelolaan lingkungan yang diharapkan menjadi kerangka acuan bagi setiap negara turut dideklarasikan.

Kini 28 tahun sudah berlalu, namun pada kenyataannya kerusakan lingkungan hidup masih terjadi dimana-mana, termasuk di Indonesia. Yang menonjol adalah gangguan atau kerusakan pada berbagai ekosistem yang menyebabkan komponen-komponen yang menyusun ekosistem, yaitu keanekaragaman varietas (*genetic, variety, atau sub-species diversity*), keanekaragaman jenis (*species diversity*) juga ikut terganggu. Akibatnya, terjadilah kepunahan varietas atau jenis hayati yang hidup di dalam ekosistem. Pada akhirnya, baik secara langsung ataupun tidak langsung, manusia yang sangat tergantung pada kelestarian ekosistem tapi berlaku kurang bijaksana terhadap lingkungannya, akan merasakan berbagai akibatnya.

Kerusakan lingkungan, khususnya di Indonesia, telah terjadi pada berbagai tempat dan berbagai tipe ekosistem. Misalnya, pada ekosistem pertanian, pesisir dan lautan. Ancaman kepunahan satwa liar juga telah terjadi di mana-mana.

KAWASAN PERTANIAN

Berbagai kerusakan lingkungan di ekosistem pertanian telah banyak terjadi baik pada ekosistem pertanian sawah maupun ekosistem pertanian lahan kering nonpadi. Kerusakan lingkungan di ekosistem sawah utamanya diakibatkan oleh program Revolusi

Hijau (*green revolution*), khususnya dengan adanya introduksi varietas padi unggul dari Filipina, dan penggunaan pupuk kimia, serta penggunaan pestisida yang tak terkendali. Revolusi Hijau memang telah berjasa meningkatkan produksi padi secara nasional (makro), namun program tersebut juga telah menyebabkan kerusakan lingkungan yang tidak sedikit, seperti kepunahan ratusan varietas padi lokal, ledakan hama baru, serta pencemaran tanah dan air.

Pengaruh Revolusi Hijau pada sistem sawah, secara tidak langsung juga telah menyebabkan komersialisasi pertanian lahan kering. Misalnya, akibat desakan ekonomi pasar di berbagai tempat, sistem pertanian agroperhutanan (*agroforestry*) tradisional yang ramah lingkungan, seperti kebun campuran (*talun*, Sunda) dibangi, dibuka lalu digarap menjadi kebun sayuran komersil. Akibatnya, sistem pertanian agroperhutanan tradisional yang tadinya biasa ditanami aneka jenis tanaman kayu bahan bangunan, kayu bakar dan buah-buahan, serta ditanami juga dengan jenis tanaman semusim, seperti tanaman pangan, sayur, bumbu masak, dan obat-obatan tradisional, kini telah berubah menjadi sistem pertanian sayur monokultur komersil.

Kendati memberi peluang keluaran (*output*) ekonomi lebih tinggi, pengelolaan sistem pertanian komersil sayuran pada dasarnya membutuhkan asupan (*input*) yang tinggi yang bersumber dari luar (pasar). Keperluannya terurai seperti, benih sayur, pupuk kimia dan obat-obatan, sehingga petani menjadi sangat tergantung pada ekonomi pasar. Akibat perubahan ini, berbagai kerusakan lingkungan terjadi di sentra-sentra pertanian sayur lahan kering, seperti pegunungan Dieng di Jawa Tengah, serta Garut, Lembang, Majalaya, Ciwidey, dan Pangalengan, di Jawa Barat. Kerusakan itu antara lain timbulnya erosi

tanah dan degradasi lahan, karena lahan menjadi terbuka. Erosi tanah dan pencucian pupuk kimia, serta pestisida juga masuk ke badan perairan, seperti sungai, kolam dan danau. Hal ini telah mengganggu lingkungan perairan, seperti pendangkalan sungai, danau, dan pencemaran perairan yang mengganggu kehidupan ikan, udang, dan lain-lain.

Secara umum lahan yang terbuka, telah menyebabkan punahnya fungsi-fungsi penting dari agro-perhutanan tradisional. Misalnya, fungsi pengatur tata air (hidroorologi), pengatur iklim mikro, penghasil seresah dan humus, sebagai habitat satwa liar, dan perlindungan varietas dan jenis-jenis tanaman lokal. Maka tidaklah heran bila berbagai varietas atau jenis-jenis tanaman lokal, seperti bambu, buah-buahan, kayu bakar, bahan bangunan, dan obat-obatan tradisional, makin langka, karena kurang dibudidayakan oleh para petani di lahan-lahan kering pedesaan mereka.

KAWASAN PESISIR DAN LAUTAN

Menurut taksiran, Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 81.000 km atau sekitar 14% garis pantai dunia, dengan luas perairannya mencapai 5,8 juta km² (termasuk ZEEI). Kekayaan yang dimiliki di kawasan pesisir dan lautan adalah meliputi hutan mangrove, terumbu karang dan ikan hias, rumput laut, dan perikanan.

Pada akhir tahun 1980-an, luas hutan mangrove masih tercatat mencapai 4,25 juta ha, dengan sebaran yang terluas ditemukan di kawasan Irian Jaya/Papua (69 %), Sumatera (16 %), dan Kalimantan (9 %). Namun di P. Jawa, kawasan hutan mangrove (bakau) sudah sangat terbatas, hanya tinggal tersisa di bebarapa kawasan saja.



foto : kehati

Indonesia juga memiliki wilayah terumbu karang terluas dengan bentangan dari barat ke timur sepanjang kurang lebih 17.500 km. Rumput laut juga ditemukan di banyak tempat. Rumput laut biasanya berguna bagi berbagai kepentingan, seperti makanan ternak serta bahan baku industri. Sedangkan perikanan laut Indonesia, kaya akan jenis-jenis ikan ekonomi penting, seperti tuna, cakalang, ikan karang, pelagik kecil, dan udang.

Namun sayangnya berbagai potensi kawasan pesisir dan lautan ini telah mendapat berbagai tekanan berat dari tindakan manusia yang tidak bijaksana, sehingga telah menimbulkan berbagai kerusakan lingkungan. Bukan merupakan rahasia lagi bahwa hutan mangrove di berbagai kawasan banyak terganggu. Misalnya, penduduk lokal telah lama menggunakan berbagai pohon bakau untuk kayu bakar, bahan bangunan, tonggak-tonggak bagan, tempat memasang jaring ikan, bahan arang dan lain sebagainya. Hutan mangrove juga telah dibuka secara besar-besaran untuk dijadikan daerah pemukiman, perkebunan, bercocok tanam dan pertambakan udang. Selain itu, pengambilan kayu-kayu mangrove berfungsi sebagai bahan bakar pabrik minyak kelapa, pabrik arang, dan bahan bubuk kayu (*pulp*).

Penebangan hutan mangrove dapat membawa dampak negatif, misalnya keanekaragaman jenis fauna di hutan tersebut berkurang secara drastis, sementara habitat satwa liar, seperti jenis-jenis burung dan mamalia terganggu berat. Dampak lain adalah hilangnya tempat bertelur dan berlindung jenis-jenis kepiting, ikan dan udang sehingga banyak nelayan mengeluh karena makin sedikitnya hasil tangkapan mereka. Pengikisan pantai pun makin menjadi, akibatnya air asin dari laut merembes ke daratan. Maka daerah pertanian dan pemukiman jadi terganggu. Belum lagi akibat jangka panjang dan dari segi ilmu pengetahuan, sangatlah sukar untuk dapat dinilai kerugian yang terjadi akibat kerusakan atau punahnya hutan mangrove tersebut.

Gangguan lainnya pada ekosistem pesisir dan laut adalah penggunaan bahan peledak dan racun sianida untuk menangkap ikan serta pengambilan terumbu karang. Hal tersebut menyebabkan berbagai gangguan dan kerusakan terhadap jenis-jenis terumbu karang dan ikan hias.

Gangguan terhadap perikanan laut, antara lain terjadi karena adanya eksploitasi jenis-jenis ikan dan udang yang melampaui nilai keberlanjutannya dan diperberat dengan makin maraknya pencurian yang dilakukan oleh para nelayan asing, seperti Thailand, Korea Selatan, dan Filipina. Hal ini semua telah menyebabkan penangkapan ikan secara berlebihan (*overfishing*) yang mengganggu ekosistem lautan. Untuk jangka panjang, hal ini sangat membahayakan, karena keberlanjutan usaha perikanan nelayan dan industri perikanan di Indonesia tidak dapat dijamin.

KAWASAN HUTAN

Berbagai kawasan hutan di Indonesia, seperti hutan gambut yang tumbuh di lahan-lahan basah gambut, yang sangat masam (pH 4.0) dan berkandungan hara rendah, serta lahan hutan hujan pamah *Dipterocarpaceae* ataupun *non-Dipterocarpaceae* telah banyak yang mengalami kerusakan. Salah satu kasus yang paling menonjol adalah pembukaan lahan gambut secara besar-besaran -- dalam rangka Proyek Pengembangan Lahan Gambut (PPLG) sejuta hektar di Kalimantan Tengah pada tahun 1995 -- tanpa mempedulikan dampaknya terhadap lingkungan hidup. Program di lahan seluas 1.687.112 hektar tersebut diperuntukan bagi pengembangan pertanian tanaman pangan, lahan sawah, dan sebagai kawasan transmigrasi. Namun gagasan tersebut pudar seiring dengan munculnya sistem pemerintahan yang baru. Akibatnya lahan-lahan itu dibiarkan membentuk semak-semak belukar sehingga para transmigran yang sudah lama bermukim di sekitar tempat itu pun tidak dapat lagi menggarap lahan tersebut, karena selain lahannya sudah tidak subur, banyak hama tikus dan babi hutan. Di samping itu, air di parit-parit pun berwarna gelap kemerah-merahan serta asam, sehingga bila dikonsumsi dapat merusak gigi (Kompas, 8 Mei 2000).

Masalah lainnya, peladangan liar oleh penduduk pendatang, kebakaran hutan dan lahan, pemberian konsesi hutan (HPH), pembukaan hutan untuk transmigrasi dan perkebunan besar, serta pencurian hasil hutan, juga telah menyebabkan kerusakan ekosistem hutan secara besar-besaran. Akibatnya, keanekaragaman flora dan fauna hutan menurun drastis, serta manfaat hutan bagi manusia dapat terganggu atau hilang sama sekali. Contohnya, hilangnya manfaat yang langsung bagi manusia, antara lain hasil kayu, getah, sumber obat-obatan, bahan industri, bahan kosmetik, bahan buah-buahan dan lain-lain. Di samping itu, manfaat hutan secara tidak langsung juga ikut hilang. Misalnya, sebagai pengatur tata air di alam (hidroorologi), memberi keindahan di alam, menjaga kelembaban udara, memelihara iklim lokal, habitat satwa liar, sumber plasma nutfah, kepentingan rekreasi, kepentingan ilmiah, dan lain-lain.

Secara umum, adanya gangguan hutan di mana-mana, yang paling merasakan akibatnya secara langsung adalah penduduk yang bermukim di kawasan atau sekitar kawasan hutan. Rusak atau hilangnya hutan, bukan saja dapat mengakibatkan gangguan lingkungan hayati, tapi juga secara langsung dapat mengganggu kehidupan sosial ekonomi dan budaya masyarakat pedesaan hutan. Mereka yang tadinya mendapatkan bahan makanan dari jenis-jenis tumbuhan atau satwa liar dengan secara bebas di hutan, akan kehilangan sumber kehidupannya.



Banteng (*Bos javanicus*)
ilustrasi : Dwija Putra (PALMedia)

SATWA LANGKA

Dewasa ini tercatat berbagai jenis satwa liar di Indonesia yang kondisi sangat mengkhawatirkan karena adanya perburuan liar yang terus berlangsung dan kerusakan atau kehilangan habitat satwa tersebut. Misalnya, Banteng (*Bos javanicus*), kendati satwa ini telah dilindungi undang-undang di Indonesia, berdasarkan peraturan perlindungan binatang liar 1931, namun nasib kelangsungan satwa ini belum dapat dijamin. Gangguan habitat asli Banteng, seperti di Cagar Alam Leuweung Sancang dan Pangandaran, Jawa Barat, terus berlangsung, akibat perusakan hutan oleh para penebang liar, serta padang penggembalaannya yang terdesak oleh suksesi hutan, di samping masih banyaknya perburuan liar yang tidak bertanggung jawab.

Jenis mammalia langka lainnya, yaitu Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) mengalami nasib yang serupa. Hal ini diakibatkan oleh maraknya aksi pembabatan hutan, pemasangan perangkap berat, dan pemburuan diam-diam yang terjadi di wilayah hutan Sumatera Barat. Sehingga hal ini sangat mengancam terhadap keselamatan satwa langka yang telah dilindungi undang-undang itu.

Jenis-jenis burung di alam tak luput juga dari gangguan manusia. Sebut saja misalnya Jalak Putih Bali, jenis-jenis burung Cendrawasih dan Gelatik Jawa. Jalak putih Bali (*Leucopsar rothschildi*) yang merupakan burung endemik di Bali Barat dan telah dilindungi undang-undang di Indonesia, nasibnya terus terancam akibat gangguan yang cukup serius dan tak henti dari ulah manusia, yaitu adanya perburuan liar dan perusakan habitat sebagai tempat tinggalnya di daerah-daerah hutan. Perburuan liar banyak dilakukan oleh penduduk, karena jenis burung itu laku dijual mahal di pasar-pasar burung di kota sehingga para pemburu liar ini mendapat penghasilan yang cukup besar dari memperdagangkan burung itu. Gangguan populasi burung tersebut juga diperberat lagi oleh perusakan habitat melalui penebangan kayu secara liar yang dilakukan penduduk untuk kebutuhan kayu bakar rumah tangganya atau untuk dijual.

Nasib serupa juga menimpa berbagai jenis burung Cendrawasih di Irian Jaya (Papua) yang kini terancam punah akibat kerusakan hutan yang merupakan habitat burung tersebut. Penyebab lainnya adalah perburuan liar secara besar-besaran oleh orang yang tidak bertanggung jawab, yang menjerat burung malang tersebut dengan menggunakan jaring di udara. Jaring-jaring biasanya dipasang dengan diikatkan pada ranting-ranting kayu persis pada wilayah lalu lintas burung di udara. Sehingga ribuan ekor jenis-jenis burung cendrawasih, kakatua hitam, kakatua putih dan nuri dapat ditangkap dan kemudian diselundupkan ke kota-kota untuk diperjualbelikan (*Kompas, 11 April 2000*).

PENUTUP

Uraian di atas menunjukkan betapa besar dan luasnya kerusakan lingkungan yang mengancam pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.

Ada beberapa faktor penyebab kerusakan lingkungan, antara lain (a) penambahan penduduk yang pesat, sehingga telah menyebabkan tekanan yang sangat berat terhadap pemanfaatan keanekaragaman hayati. Misalnya, timbulnya eksploitasi terhadap sumberdaya alam hayati yang berlebihan, (b) perkembangan teknologi yang pesat, sehingga kemampuan orang untuk mengeksploitasi keanekaragaman hayati secara berlebihan semakin mudah dilakukan, (c) makin meningkatnya penduduk lokal terlibat dalam ekonomi pasar kapitalis, sehingga menyebabkan eksploitasi keanekaragaman hayati secara berlebihan, (d) kebijakan dan pengelolaan keanekaragaman hayati yang sangat sentralistik dan bersifat kapitalis dan tidak tepat guna, dan (e) berubahnya sistem nilai budaya masyarakat dalam memperlakukan keanekaragaman hayati sekitarnya. Misalnya, punahnya sifat-sifat kearifan penduduk lokal terhadap lingkungan hidup sekitarnya. Oleh karena itu, pengelolaan keanekaragaman hayati yang holistik, berkelanjutan dan berkeadilan sosial bagi segenap warga masyarakat, sungguh diperlukan untuk mempertahankan kelestarian keanekaragaman hayati.

(Johan Iskandar)



ilustrasi: Dwija Putra (PALMedia)