

DARI STOKHOLM KE RIO

IMPLIKASINYA BAGI PEMBANGUNAN NASIONAL

Oleh: Otto Soemarwoto

Guru Besar Emeritus Universitas Padjadjaran

Ringkasan

Sejak tahun 1950-an pencerturan tentang lingkungan hidup mulai mencuat. Karena itu PBB merasa perlu untuk mengadakan Konperensi tentang Lingkungan Hidup. Konperensi itu telah dilaksanakan di Stokholm pada tahun 1972. Walaupun Konperensi Stokholm telah menghasilkan banyak resolusi, namun sebagian besar resolusi itu tidak dilaksanakan. Kerusakan lingkungan pun makin menjadi-jadi. Maka PBB mengadakan lagi sebuah konperensi tentang lingkungan hidup. Konperensi tentang Lingkungan dan Pembangunan yang dikenal dengan KTT Bumi telah dilaksanakan di Rio dalam bulan Juni 1992. Tema pokok KTT Bumi ialah pembangunan berkelanjutan. Karena adanya perasaan saling ketergantungan antara negara maju dan negara sedang berkembang terjadilah banyak kompromi. Dalam berkompromi ini negara sedang berkembang telah dapat melindungi banyak kepentingannya. Namun demikian terdapat risiko bahwa negara maju akan terus menekan negara sedang berkembang dengan menggunakan interpretasinya sendiri tentang hasil-hasil yang dicapai di Rio. Karena itu dalam menghadapi implementasi hasil KTT Bumi kita harus mempersiapkan diri dengan melakukan pekerjaan rumah kita dengan sebaik-baiknya.

Pendahuluan

Masalah lingkungan bukanlah masalah baru. Nenek moyang kita *Australopithecus Africanus* dan *A. robustus* di Afrika, *Homo erectus* yang diketemukan, antara lain di Afrika, Jawa dan Cina, manusia *Neanderthal* di Eropa dan Timur-Tengah, serta manusia primitif Solo di Jawa, telah punah. Kepunahan itu menunjukkan bahwa mereka tidak dapat menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan. Kitab suci agama Islam, Kristen dan Yahudi mencatat masalah lingkungan yang dihadapi manusia, misalnya air bah pada zaman Nabi Nuh. Dengan makin majunya kebudayaan dan teknologi yang menyertai kebudayaan itu masalah lingkungan makin banyak yang disebabkan oleh kegiatan manusia. Sebuah contoh ialah ambruknya Mesopotamia oleh salinisasi yang sebagai akibat dibangunnya irigasi (Jacobson & Adams, 1958).

Sejak tahun 1950-an masalah lingkungan hidup, atau lingkungan dengan singkat, mulai mencuat dan mendapatkan perhatian dari masyarakat dunia. Penyebab mulanya ialah terjadinya pencemaran di Jepang yang menimbulkan penyakit yang mengerikan, yaitu berturut-turut penyakit itai-itai dan penyakit Minamata. Penyakit itai-itai secara harfiah berarti aduh-aduh, karena para penderita penyakit itu mengaduh kesakitan. Pada tahap penyakit yang lanjut tulang menjadi lembek dan penderita dengan mudah mengalami patah tulang, sering di beberapa tempat. Penyakit itu terdapat dalam daerah 3 km sepanjang S. Jintsu yang mendapatkan limbah dari sebuah tambang seng. Di dalam air tanah terdapat bersama dengan Cd. Penelitian pada beras menunjukkan, kadar Cd dalam

beras di daerah yang mendapatkan pengairan dari sungai itu mengandung kadmium 10 kali lebih tinggi daripada di daerah lain (Friberg *et al.*, 1971). Pada tahun 1968 Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan Jepang dengan resmi menyatakan bahwa kadmium adalah penyebab penyakit itai-itai.

Pada akhir tahun 1953 di antara penduduk di sekitar Teluk Minamata terjadilah wabah penyakit neurologik yang tidak menular. Makanan utama penduduk itu ialah ikan. Para penderita secara progresif mengalami melemahnya otot, hilangnya penglihatan, terganggunya fungsi otak dan kelumpuhan yang sering berakhir dengan kematian (Fujiki, 1972). Pada waktu itu penyakit itu belum dikenal oleh dunia kedokteran dan disebut penyakit Minamata. Penelitian yang dilakukan kemudian menunjukkan, penyakit itu disebabkan oleh air raksa yang terdapat di dalam limbah sebuah pabrik kimia di daerah itu. Air raksa itu di dalam perairan berubah menjadi metilmerkuri dan melalui mata rantai makanan plankton dan ikan sampailah metilmerkuri itu ke dalam tubuh manusia. Di dalam mata rantai makanan itu metilmerkuri mengalami pelipatan biologik, yaitu pada tiap mata rantai kadarnya berlipat, sehingga akhirnya di dalam tubuh manusia kadarnya melampaui ambang batas keracunan. Penyakit Minamata telah meminta banyak korban jiwa.

Dalam tahun 1962 di Amerika Serikat diterbitkan buku *The Silent Spring* yang ditulis oleh Rachel Carson. Buku itu menguraikan betapa luasnya telah terjadi pencemaran lingkungan, antara lain, oleh pestisida. Karena kematian berjenis hewan oleh pencemaran itu musim semi menjadi sunyi. Manusia pun menjadi sakit oleh pencemaran itu. Buku ini telah mendapatkan perhatian yang amat luas dari masyarakat Amerika. Ia telah merupakan salah satu pemicu penting untuk tumbuhnya kesadaran masyarakat tentang permasalahan lingkungan hidup.

Dalam tahun 1960-an makin banyaklah diterbitkan laporan tentang permasalahan lingkungan, baik dari negara maju maupun negara sedang berkembang. Misalnya, dalam tahun 1968 di Amerika Serikat diadakan sebuah konferensi yang berjudul *The Careless*

Technology yang mengemukakan tentang kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh bantuan luar negeri negara maju kepada negara sedang berkembang. Beberapa contoh ialah menyebarnya penyakit bilharziasis, bertambahnya erosi pantai, naiknya kebutuhan pupuk di lembah S. Nil dan punahnya perikanan sardin di Laut Tengah karena pembangunan bendungan Aswan; meluasnya penyakit malaria karena pembangunan irigasi; serta kekebalan nyamuk malaria dan berbagai jenis hama terhadap racun hama DDT (Farfar & Milton, 1973).

Dengan makin meluasnya kesadaran tentang bahaya pencemaran, pencemaran terangkat menjadi isu politik yang hangat, terutama di negara maju. Negara maju mengambil prakarsa agar PBB menyelenggarakan sebuah konferensi tentang lingkungan hidup dengan tujuan untuk mencari jalan mengatasi masalah itu. Usul itu diterima oleh Majelis Umum PBB dan diputuskan untuk menyelenggarakan konferensi itu pada tahun 1972 di Stockholm, ibukota Swedia. Konferensi PBB tentang Lingkungan Hidup itu kini dikenal dengan nama Konferensi Stockholm dan hari pembukaan konferensi itu, yaitu tanggal 6 Juni, dijadikan Hari Lingkungan Hidup Sedunia.

Stockholm

Mengingat masalah pencemaran merupakan masalah utama yang dirasakan oleh negara maju dan merekalah yang mendominasi percaturan tentang lingkungan, pencemaran menjadi sinonim dengan masalah lingkungan. Karena itu pada permulaan persiapan konferensi tersebut pusat perhatian diletakkan pada masalah pencemaran lingkungan. Tetapi negara sedang berkembang merasa, masalah pencemaran bukanlah masalah mereka, melainkan masalah negara maju. Bahkan mereka khawatir bahwa perhatian terhadap lingkungan akan menghambat pembangunan yang mereka perlukan dan sedang mereka mulai, karena akan menjadi persyaratan baru untuk mendapatkan bantuan luar negeri dari negara maju. Amerika Serikat, misalnya, pada tahun 1969 telah mengundangkan sebuah undang-undang yang

mengharuskan dilakukannya Analisis Dampak Lingkungan bagi proyek yang diperkirakan akan menyebabkan dampak penting terhadap lingkungan. Undang-undang itu pun diikuti dengan ketentuan bahwa persyaratan itu juga berlaku bagi bantuan luar negeri. Karena itu dikhawatirkan akan menyusutnya bantuan pembangunan dari negara maju kepada negara sedang berkembang.

Pada waktu itu terdapat anggapan umum bahwa dalam proses pembangunan kerusakan lingkungan tidak dapat dihindari. Misalnya, pengalaman menunjukkan, pembangunan pabrik, transport dan pertambangan telah banyak menyebabkan rusaknya lingkungan. Isu yang berkembang dengan suburnya ialah pembangunan dulu atau lingkungan dulu. Dengan lain perkataan orang dihadapkan pada pilihan antara membangun dan melindungi lingkungan. Keduanya saling berlawanan dan tidak dapat dipertemukan. Bagi negara sedang berkembang pilihannya jelas, yaitu memilih pembangunan untuk mengurangi kemelaratan dan keterbelakangan. Industri merupakan komponen penting dalam pembangunan. Maka Brasil dengan lantang menyatakan bahwa mereka dengan senang hati bersedia untuk menerima industri negara maju bersama dengan pencemarannya. Kekhawatiran akan terdesaknya pembangunan oleh isu lingkungan menyebabkan timbulnya sikap menentang pada negara sedang berkembang terhadap Konperensi Stokholm.

Dengan adanya tentangan dari negara sedang berkembang itu Maurice Strong, Sekretaris Jendral Konperensi, melakukan segala usaha untuk mengatasi masalah itu. Berbagai konperensi persiapan dilakukan. Salah satu konperensi persiapan yang diadakan di Founex, Swiss, mengambil kesimpulan bahwa di negara sedang berkembang kerusakan lingkungan terjadi karena tidak adanya atau kurangnya pembangunan (Almeida *et al*, 1972). Karena itu masalah lingkungan di negara sedang berkembang hanya dapat diatasi dengan menggalakkan pembangunan di negara itu. Dengan hasil di Founex itu Konperensi Stokholm memperoleh dimensi baru, yaitu pembangunan, meskipun dimensi itu tidak dinyatakan secara eksplisit dalam

nama konperensi. Dengan ini luluhlah tentangan dari negara sedang berkembang.

Walaupun pembangunan diperlukan, pembangunan itu haruslah memenuhi persyaratan tidak merusak lingkungan. Maka berkembanglah konsep *ecodevelopment*. Menurut konsep ini antara pembangunan dan lingkungan tidak ada pertentangan. Di negara sedang berkembang tanpa adanya pembangunan lingkungan tidak dapat berkembang, bahkan akan mengalami kemerosotan. Misalnya, di daerah Sahel di Afrika vegetasi makin berkurang karena kayu-kayuan ditebang untuk kayu bakar dan rumput-rumputan makin habis karena perumputan-lebih (*overgrazing*) oleh ternak. Sebagai akibatnya gurun makin bertambah luas (WRI, 1986). Tanpa adanya pembangunan laju penggurunan makin meningkat. Jelaslah masalah ini hanya dapat diatasi dengan pembangunan, antara lain, pengembangan sistem pertanian dan peternakan yang memperhatikan baik aspek sosial-ekonomi penduduk maupun pencagaran tanah dan vegetasi.

Masalah lain ialah sanitasi lingkungan yang di negara sedang berkembang umumnya rendah. Sebagai akibatnya di banyak negara berbagai penyakit berbahaya, seperti kolera dan hepatitis, bersifat endemik. Kondisi itu akan makin memburuk, jika tidak dilakukan pembangunan. Pembangunan juga diperlukan untuk menaikkan pendidikan dan pendapatan penduduk sehingga mereka mampu untuk mengatasi berbagai masalah lingkungan.

Pembangunan pada hakekatnya ialah mengubah keseimbangan yang ada menjadi keseimbangan baru yang dianggap lebih baik untuk kehidupan manusia. Misalnya, di daerah yang tidak beririgasi padi ditanam di sawah tadah hujan pada musim hujan. Dalam musim kemarau sawah tidak ditanami atau ditanami dengan palawija. Pembangunan irigasi bertujuan untuk memungkinkan penanaman padi dua kali setahun. Dengan pembangunan itu berubahlah keseimbangan lingkungan. Dengan perubahan itu berubahlah pula kondisi biosifik lingkungan, antara lain, kelembaban udara, lengas tanah, fauna dan flora. Demikian pula berubahlah kondisi sosial-ekonomi. Keseimbangan lingkungan baru ini dianggap lebih

baik bagi manusia daripada keseimbangan yang lama karena dapat memenuhi kebutuhan manusia dengan lebih baik. Jelaslah pembangunan bersifat antroposentris. Ia dilakukan untuk kepentingan manusia. Untuk kepentingan manusia jenis makhluk hidup lain dapat dikorbankan, misalnya nyamuk malaria dan hama wereng. Pandangan antroposentris itu mengandung bahaya, pembangunan itu berpandangan sempit, yaitu segala yang tidak penting untuk manusia pada waktu itu boleh dikorbankan demi pembangunan. Pandangan sempit itu atau *tunnel vision* ingin diatasi dengan konsep *ecodevelopment* yang di Indonesia dikenal dengan istilah pembangunan berwawasan lingkungan. Pembangunan itu harus dilakukan dengan bijaksana. Ia harus memperhatikan lingkungan agar lingkungan tetap dapat mendukung kehidupan pada tingkat yang lebih tinggi sebagai hasil pembangunan. Jika kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan menurun, misalnya karena tercemarnya air oleh racun dari limbah pabrik, akan sengsaralah kehidupan manusia. Hal ini telah terbukti dengan sangat dramatis di Jepang dengan terjadinya penyakit itai-itai dan Minamata.

Dengan masuknya dimensi pembangunan dalam persiapan Konperensi Stokholm tentangan dari negara sedang berkembang menurun dan akhirnya negara sedang berkembang bersedia untuk ikut serta dalam konperensi tersebut.

Konperensi Stokholm telah menghasilkan banyak sekali resolusi. Salah satu resolusi itu ialah agar PBB mendirikan sebuah badan khusus untuk mengurus lingkungan, yaitu United Nations on Environment and Development (UNEP). Badan itupun didirikan tidak lama setelah Konperensi Stokholm. UNEP bermarkas besar di Nairobi, Kenya. Namun sayangnya sedikit sekali resolusi lainnya yang diimplimentasikan. Pada lain pihak pembangunan dan ekonomi terus melaju untuk memenuhi kebutuhan manusia yang terus meningkat dan tidak mengenal batas. Sementara itu jumlah manusia terus bertambah. Kombinasi antara melajunya pembangunan dan ekonomi serta naiknya jumlah penduduk mengakibatkan penggunaan sumberdaya yang

makin meningkat, misalnya energi, bahan baku industri dan air. Konsep pembangunan berwawasan lingkungan pun tidak diterapkan. Akibatnya kerusakan lingkungan tidak berkurang, melainkan makin bertambah.

Kerusakan lingkungan yang makin menjadi-jadi akhirnya menimbulkan kekhawatiran pada masyarakat negara maju bahwa kerusakan lingkungan itu telah merupakan ancaman bagi kesejahteraan mereka. Bahkan jika kerusakan lingkungan itu berlanjut, kelangsungan hidup manusia pun terancam. Kerusakan lingkungan yang menakutkan mereka ialah terjadinya penipisan kadar ozon di stratosfer yang melindungi mereka dari penyinaran sinar ultraviolet yang bergelombang pendek. Kerusakan hutan dan danau yang luas di Amerika Utara dan Eropa karena hujan asam juga sangat mencemaskan mereka (French, 1990; McCormick, 1985). Sementara itu berkembanglah isu pemanasan global dan perubahan iklim (misalnya, Schneider, 1989; Soemarwoto, 1991) serta kepunahan jenis secara massal (misalnya, Soemarwoto, 1991; Wilson, 1989). Mulailah mereka bergerak untuk berusaha mengambil tindakan untuk mengatasi berbagai masalah itu. Karena masalah itu sifatnya global dan penyebabnya pun bersifat global, yaitu meliputi seluruh bumi, tindakan itu hanya dapat efektif apabila dilakukan secara global pula. Maka PBB pun menyetujui untuk menyelenggarakan lagi konperensi tentang lingkungan. Konperensi itu telah diselenggarakan di Rio de Janeiro dalam bulan Juni, 1992.

Tema KTT Bumi

Dalam KTT di Rio de Janeiro, Brasil, bulan Juni yang lalu, masalah pembangunan diangkat sejajar dengan lingkungan sehingga nama resmi KTT itu ialah Konperensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (*United Nations Conference on Environment and Development*). KTT itu lebih dikenal dengan akronimnya UNCED. Selain itu KTT itu dikenal juga dengan nama KTT BUMI (*Earth Summit*). Tema sentral KTT Bumi ialah pembangunan terlanjutkan atau berkelanjutan (*sustainable development*). Dengan tema itu baik negara maju maupun negara sedang

berkembang sama-sama merasa bahwa kepentingannya diperhatikan.

Isu pembangunan terlanjutkan mencuat setelah diumumkannya laporan Komisi Sedunia tentang Lingkungan dan Pembangunan (*World Commission on Environment and Development* atau *WCED*) dalam tahun 1987. Laporan WCED terkenal juga dengan nama Laporan Brundtland karena Komisi itu diketuai oleh Ny. Brundtland, pada waktu itu (dan sekarang lagi) adalah perdana menteri Norwegia. Sebenarnya pembangunan terlanjutkan bukanlah hal baru. UU No. 4 tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (UULH) telah memuat pula pembangunan terlanjutkan. Di kalangan pertanian, peternakan, perikanan dan perburuan serta pencagaralaman konsep itu telah lama menjadi tujuan pengelolaan, yaitu yang dikenal dengan azas kelestarian. Namun yang amat penting dari laporan Brundtland ialah dampak politiknya. Dengan cepat konsep itu diterima oleh banyak pemimpin negara dan menjadi isu utama dalam percaturan politik internasional. Di kalangan Lembaga Swadaya Masyarakat, dan juga kalangan ilmiah, pembangunan terlanjutkan mendapatkan perhatian yang besar pula. Tidaklah mengherankan bahwa KTT Bumi di Rio menggunakan pembangunan terlanjutkan sebagai tema sentral, seperti telah disebutkan di muka.

Walaupun pembangunan terlanjutkan telah menjadi pusat perhatian dan banyak dibicarakan, namun konsep tentang pembangunan terlanjutkan masih kabur. Berbagai kalangan mempunyai pengertian dan definisi tentang pembangunan terlanjutkan sendiri-sendiri sesuai dengan persepsi mereka. Misalnya, pandangan para pakar ekonomi berbeda dari pandangan para pakar lingkungan dan pandangan mereka berbeda lagi dari para pengusaha. Di dalam satu bidang pun, misalnya antara para pakar ekologi, juga terdapat perbedaan-perbedaan. Dengan demikian belum ada kata sepakat tentang konsep, arti dan definisi pembangunan terlanjutkan. Definisi yang banyak dipakai ialah yang terdapat dalam laporan Brundtland, yaitu "pembangunan terlanjutkan ialah pembangun-

an yang berusaha memenuhi kebutuhan hari ini tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka" (WCED, 1987).

Menurut definisi ini pembangunan terlanjutkan bersifat jangka panjang antar-generasi. Agar pembangunan itu dapat terlanjutkan haruslah ada pemerataan tidak saja antar-kelompok dalam sebuah generasi, melainkan juga harus ada pemerataan antar-generasi. Hal ini mengisyaratkan, suatu generasi tidak boleh menghabiskan sumberdaya sehingga tidak lagi tersisa untuk generasi yang akan datang. Dalam hal sumberdaya itu diperbarui haruslah dijaga sifat diperbarui itu dan dalam hal sumberdaya yang habis terpakai haruslah dicari pengganti untuk sumberdaya itu. Misalnya, tanah pertanian adalah sumberdaya diperbarui. Tetapi jika tanah itu dieksploitasi melebihi kemampuan tanah untuk memperbarui diri, kesuburannya terus menurun sehingga akhirnya tanah itu menjadi tanah kritis. Ini terjadi, antara lain, karena kurang usaha pencegahan erosi dan hilangnya harta dan bahan organik dari tanah. Usaha pencegahan haruslah dilakukan dengan memadai agar sifat diperbarui dapat langgeng.

Sumberdaya yang tak diperbarui, misalnya sumberdaya energi minyak bumi, gas alam dan batubara, pada suatu saat akan habis terpakai. Karena itu haruslah dipersiapkan sumberdaya energi yang diperbarui sebagai penggantinya yang kelak akan dapat digunakan oleh generasi yang akan datang secara ekonomik, misalnya energi surya, angin dan biomassa.

Walaupun definisi tentang pembangunan terlanjutkan menurut WCED adalah jelas, namun tidaklah mudah untuk mengoperasikannya. Sebagai pedoman umum ialah bahwa pembangunan terlanjutkan mengharuskan diperhatikannya tiga aspek dengan terpadu, yaitu ekonomi, ekologi dan sosial-budaya. Dengan lain perkataan pembangunan terlanjutkan berdimensi tiga. Dimensi ekonomi diketahui oleh semua orang dan selalu menjadi bagian esensial telaah kelayakan (*feasibility study*) pembangunan. Ini jelas, sebab sebuah proyek pembangunan yang

tidak layak ekonomi akan terhenti karena mengalami kebangkrutan.

Dimensi ekologi dalam pembangunan merupakan persyaratan baru. Dimensi ini menjadi dasar pembangunan berwawasan lingkungan. Walaupun sudah banyak dibicarakan, namun sebenarnya kesadaran akan syarat ini belum luas. Kalaupun ada, kesadaran itu umumnya masih dangkal. Banyak contoh menunjukkan keambrokan pembangunan karena diabaikannya persyaratan ekologi atau lingkungan biosfisik. Misalnya, Mesopotamia ambruk karena pembangunan irigasi. Di daerah yang ringkai (*arid*) itu pembangunan irigasi yang tidak disertai dengan sistem drainasi yang memadai telah menyebabkan naiknya kadar garam dalam tanah, yaitu yang disebut salinisasi. Salinasi itu merusak tanah sehingga kesuburannya merosot dan ambruklah pertanian. Dengan ambruknya pertanian, ambruklah pula negara (Jacobson & Adams, 1958).

Dengan makin majunya teknologi dampak pembangunan makin luas dan kini beberapa dampak itu telah mencapai tingkat global, misalnya lubang ozon dan pemanasan global. Lubang ozon merupakan ancaman terhadap kesehatan manusia serta produksi hasil pertanian, perikanan dan peternakan. Pemanasan global pun mengancam akan menyebabkan terjadinya perubahan iklim sedunia, antara lain perubahan pola dan distribusi hujan, naiknya frekuensi dan intensitas badai dan taufan serta naiknya permukaan laut.

Dimensi sosial-budaya dalam pembangunan masih pula sering diabaikan. Kita melihat banyak proyek yang tidak terlanjutkan, misalnya kincir angin untuk memompa air di Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan di Nusa Tenggara Timur. Tidak lama setelah kincir angin itu dibangun mereka rusak karena tidak atau kurang dipelihara. Walaupun teknologi yang diperlukan untuk pemeliharaan itu sebenarnya sederhana, tetapi kebudayaan untuk pemeliharaan sebuah proyek pada umumnya belum tumbuh di Indonesia.

Pada skala nasional kita melihat dapat ambruknya negara karena faktor sosial-budaya, antara lain, kemaharajaan Iran di bawah Shah Iran. Pembangunan yang dilaku-

kan Shah Iran telah memacu pertumbuhan ekonomi. Tetapi bersamaan dengan itu juga terjadi kesenjangan yang makin besar antara yang kaya dan yang miskin. Modernisasi yang dilakukannya dalam masyarakat yang sebagian besar bersifat tradisional dan ortodoks juga menimbulkan keresahan sosial yang luas dan dalam. Ketidakpuasan, kecemburuan sosial dan keresahan sosial itu telah dimanfaatkan oleh Khomeini dalam perjuangannya melawan Shah Iran dengan hasil yang kita ketahui semua, yaitu keambrokan kemaharajaan Shah Iran.

Dari uraian di atas nampaklah bahwa kita tidak perlu mengkhawatirkan dimensi ekonomi pembangunan. Ia tak akan terlupakan. Bahkan yang umum terjadi ialah bahwa dimensi ekonomi terlalu mendominasi sehingga mengalahkan pertimbangan dimensi yang lain. Lagi pula biaya eksternal, misalnya pencemaran, tidak dimasukkan ke dalam biaya proyek. Karena itu yang perlu diusahakan ialah untuk memperkuat pertimbangan dalam dua dimensi lainnya sehingga dapat tercapai keseimbangan.

Hasil KTT Bumi

Penyebab masalah lingkungan yang makin gawat tidak hanya teknologi canggih, melainkan juga teknologi primitif yang digunakan oleh masyarakat yang belum maju di negara sedang berkembang. Negara maju merasa berkepentingan untuk terkendalikannya berbagai masalah lingkungan yang gawat itu. Misalnya, pemanasan global dan perubahan iklim (PGPI) akan mengancam produksi gandum di Amerika Serikat. Negara maju juga sangat membutuhkan sumberdaya genetik yang terdapat di negara sedang berkembang untuk pengembangan industri mereka, misalnya industri farmasi, dan untuk pemuliaan hewan dan tanaman budidaya mereka.

Negara sedang berkembang pun merasa berkepentingan, karena mereka juga terancam oleh masalah lingkungan global itu. Misalnya, PGPI akan menaikkan frekuensi dan intensitas badai sehingga, antara lain, Bangladesh dan Filipina akan makin menderita dari badai dan taufan yang sering menyerang mereka. PGPI juga akan mempunyai dampak kenaikan

permukaan laut. Negara yang mempunyai daerah delta yang luas, misalnya Mesir dan Bangladesh, akan menderita kerugian besar dari kenaikan permukaan laut itu. Negara kepulauan kecil, misalnya Maladewa, bahkan terancam eksistensinya. Indonesia pun akan menderita dari PGPI, antara lain, tergenangnya sebagian kota pantai yang rendah, seperti Jakarta; rusaknya ribuan hektar tambak dan sawah pasang surut serta intrusi air laut yang makin luas.

Karena penyebab itu terdapat baik di negara maju maupun di negara sedang berkembang, untuk dapat terpecahkannya masalah lingkungan itu negara maju berusaha untuk mendapatkan kerjasama dari negara sedang berkembang. Apalagi karena sebagian besar penduduk berdiam di negara sedang berkembang, sedangkan kegiatan manusia merupakan faktor penting terjadinya masalah lingkungan. Jumlah penduduk yang besar yang disertai oleh laju pertumbuhan penduduk yang tinggi merupakan sumber penyebab kerusakan lingkungan yang besar. Misalnya, jika kecenderungan yang sekarang sedang terjadi terus berlanjut, dalam permulaan abad ke-21 emisi CO₂ dari pembakaran bahan bakar fosil untuk produksi dan konsumsi energi akan lebih besar di negara sedang berkembang daripada di negara maju.

Negara sedang berkembang pun memerlukan kerjasama dengan negara maju. Sebab berbeda dengan negara maju negara sedang berkembang tidak mempunyai teknologi, modal dan tenaga terdidik yang diperlukan untuk mengatasi masalah itu. Dalam hal itu negara sedang berkembang tergantung pada negara maju.

Uraian di atas menunjukkan adanya saling ketergantungan antara negara sedang berkembang dan negara maju. Adanya saling ketergantungan itu membuat KTT Bumi di Rio berbeda dari Konperensi Stockholm, yaitu di Rio negara sedang berkembang mempunyai daya tawar-menawar (*bargaining power*). Karena baik negara maju maupun negara sedang berkembang merasa terancam oleh masalah lingkungan, terasa pula adanya suasana urgensi untuk dapat berhasilnya KTT

BUMI. Dengan demikian kedua belah pihak telah melakukan banyak kompromi.

KTT Bumi di Rio yang dihadiri oleh lebih dari 170 kepala negara dan kepala pemerintahan telah menghasilkan (1) Deklarasi Rio, (2) Konvensi tentang Perubahan Iklim, (3) Konvensi tentang Keanekaan Hayati, (4) Prinsip tentang Hutan dan (5) Agenda 21. Perlu kiranya dicatat bahwa Amerika Serikat menolak untuk menandatangani Konvensi tentang Keanekaan Hayati.

Deklarasi Rio mengandung prinsip-prinsip kesepakatan. Dalam Deklarasi dinyatakan bahwa tujuan UNCED ialah untuk mengembangkan kemitraan global baru yang adil (*equitable*). Deklarasi itu menyatakan bahwa manusia adalah pusat perhatian pembangunan terlanjutkan. Hal ini menunjukkan dengan jelas pandangan antroposentris Deklarasi. Seperti telah diuraikan di muka sifat antroposentris mengandung bahaya tidak dapat tercapainya pembangunan terlanjutkan. Deklarasi itu berusaha untuk mengurangi bahaya itu dengan menyatakan bahwa manusia berhak atas kehidupan yang sehat dan produktif yang serasi dengan alam.

Konvensi tentang Perubahan Iklim dan Konvensi Keanekaan Hayati merupakan persetujuan internasional yang mempunyai ikatan hukum untuk melakukan tindakan bagi berturut-turut menangani masalah pemanasan global dan perubahan iklim serta merosotnya keanekaan hayati.

Prinsip tentang Hutan merupakan kemenangan bagi negara sedang berkembang yang dapat mematahkan desakan negara maju untuk mengadakan Konvensi tentang Hutan. Dengan prinsip hutan negara sedang berkembang tidak terikat secara hukum pada persetujuan yang dicapai. Prinsip ini tidak hanya meliputi hutan tropik saja, melainkan semua jenis hutan, baik di daerah tropik maupun di daerah nir-tropik. Dalam prinsip ini diakui fungsi ganda hutan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan sosial, ekonomi, ekologi, kultural dan spiritual generasi sekarang maupun generasi yang akan datang. Di sini pun diakui perlunya alih teknologi dengan persyaratan yang menguntungkan.

Agenda 21 berupa program yang disetujui untuk dilaksanakan untuk dapat tercapainya pembangunan terlanjutkan. Ruang lingkup Agenda 21 sangat luas mencakup bidang biogeofisik lingkungan daratan, lautan dan udara serta bidang sosial-ekonomi-budaya, antara lain, kelembagaan, wanita, pemuda, penduduk lokal (*indigenous people*) dan lembaga swadaya masyarakat.

Implikasi Bagi Pembangunan

Walaupun hasil-hasil KTT menunjukkan telah tercapainya persetujuan yang luas, namun sebenarnya masih terdapat perbedaan yang besar dalam persepsi tentang masalah lingkungan global dan pembangunan terlanjutkan antara negara maju dan sedang berkembang. Negara maju melihatnya sebagai masalah teknologi dan beranggapan dengan pengembangan teknologi masalah lingkungan itu akan dapat diatasi. Negara sedang berkembang melihatnya sebagai masalah kesenjangan antara negara maju dan negara sedang berkembang. Pada satu pihak negara maju dengan kemakmurannya yang berlebihan telah menyebabkan deplesi sumberdaya dan kerusakan lingkungan. Pada pihak lain di negara sedang berkembang masih banyak terdapat kemelaratan yang mencekam dan kemelaratan itu telah mengakibatkan juga deplesi sumberdaya dan kerusakan lingkungan. Karena sumberdaya alam terbatas dan kemampuan lingkungan untuk menyerap dampak kegiatan manusia terbatas pula, masalah kerusakan lingkungan dan pembangunan terlanjutkan hanya dapat diatasi, apabila negara maju bersedia untuk membatasi kemakmurannya untuk memberi kesempatan kepada negara sedang berkembang untuk menaikkan kemakmuran di negaranya. Karena itu pemerataan pembangunan antara negara maju dan negara sedang berkembang merupakan syarat mutlak. Hal ini berarti perlu diciptakannya keadilan dalam sistem politik dan perdagangan internasional. Dengan demikian persepsi negara sedang berkembang lebih mendalam daripada persepsi negara maju dan menyangkut masalah sistem nilai.

Karena perbedaan persepsi yang besar antara negara maju dan negara sedang

berkembang dapatlah diperkirakan pada tahap pelaksanaan persetujuan itu akan terjadi banyak perbedaan interpretasi tentang persetujuan yang telah dicapai. Perbedaan interpretasi itu tentulah akan menimbulkan banyak kesulitan.

Hasil KTT Bumi mempunyai ikatan tertentu pada para peserta KTT. Deklarasi Rio, Prinsip tentang Hutan dan Agenda 21 mempunyai kekuatan moril, sedangkan kedua konvensi mempunyai kekuatan hukum. Karena itu kewajiban yang terikat pada kedua konvensi lebih kuat daripada yang terikat pada hasil KTT yang lain. Namun ikatan moril pun, walaupun tidak mempunyai kekuatan hukum, dapat digunakan sebagai tekanan oleh pihak yang satu pada pihak yang lain. Tekanan itu dapat efektif, jika yang menekan adalah pihak yang kuat, yaitu negara maju, dan yang ditekan pihak yang lemah, yaitu negara sedang berkembang. Konvensi dapat digunakan sebagai tekanan yang lebih kuat. Dengan mengingat hal ini dan perbedaan persepsi antara negara maju dan negara sedang berkembang, kita harus waspada terhadap implikasi KTT Bumi pada pembangunan nasional kita. Beberapa contoh menyusul.

Dalam Deklarasi diakui hak kedaulatan semua negara untuk memanfaatkan sumberdaya yang ada dalam wilayah negaranya sesuai dengan kebijakan lingkungan dan pembangunan negara yang bersangkutan, tetapi dengan mengingat untuk tidak menyebabkan kesulitan lingkungan pada negara lain (Prinsip 2). Hak untuk membangun haruslah dilaksanakan dengan cara yang dapat memenuhi kebutuhan pembangunan dan lingkungan generasi sekarang dan generasi yang akan datang dengan adil (Prinsip 3). Dengan lain perkataan pembangunan itu harus dilakukan berdasarkan prinsip pembangunan terlanjutkan. Untuk dapat tercapainya pembangunan terlanjutkan itu kerjasama dalam memerangi kemelaratan untuk mengurangi ketimpangan dalam tingkat hidup merupakan tugas esensial. Syarat lain ialah perlunya dikembangkan sistem ekonomi internasional yang menuju pada pertumbuhan ekonomi dan pembangunan terlanjutkan (Prinsip 12). Prin-

sip ini juga menyatakan bahwa kebijakan perdagangan untuk maksud lingkungan yang mendiskriminasi atau membatasi perdagangan internasional secara terselubung tidaklah dibenarkan. Tindakan unilateral untuk menangani masalah lingkungan di luar yurisdiksi negara pengimpor haruslah dihindari dan penanganan masalah lingkungan lintas-batas atau global haruslah sejauh mungkin didasarkan pada konsensus internasional.

Negara maju mengakui tanggungjawab mereka dalam usaha untuk mencapai pembangunan terlanjutkan mengingat tekanan yang telah mereka lakukan pada lingkungan global serta teknologi dan sumberdaya modal yang mereka miliki (Prinsip 7). Diakui pula bahwa untuk mencapai pembangunan terlanjutkan pola produksi dan konsumsi yang tidak terlanjutkan (*non-sustainable patterns of production and consumption*) harus dikurangi dan dieliminasi. (Prinsip 8).

Konvensi tentang Perubahan Iklim bertujuan untuk menstabilisasi kadar gas rumah kaca di dalam atmosfer pada tingkat yang akan menghindari intervensi antropogenik yang membahayakan sistem iklim (Pasal 2). Semua peserta Konvensi harus mengambil tindakan pengamanan untuk mengantisipasi, menghindari atau menekan sampai sekecil-kecilnya sebab-sebab perubahan iklim dan menangani dampak negatifnya. Untuk mencapai tujuan ini kebijakan dan tindakan yang diambil haruslah bersifat komprehensif yang meliputi sumber, endapan (*sinks*), dan simpanan (*reservoirs*) gas rumah kaca serta semua sektor ekonomi yang relevan (Pasal 3.(3)). Peserta Konvensi diharuskan secara periodik membuat inventarisasi nasional emisi antropogenik gas rumah kaca yang dirinci menurut sumber dan eliminasinya oleh endapan dengan menggunakan metode yang disepakati bersama serta mengembangkan pengelolaan yang terlanjutkan endapan dan simpanan semua gas rumah kaca, termasuk biomassa, hutan dan laut serta ekosistem terestrial, pantai dan laut (Pasal 4.(a)). Program nasional untuk menangani emisi antropogenik gas rumah kaca harus pula diformulasi, dilaksanakan, dipublikasi dan diperbarui secara periodik (Pasal 4(b)). Negara maju bersedia untuk menyediakan sumber-

daya finansial tambahan dan baru untuk menutup sepenuhnya biaya yang disetujui yang diperlukan oleh negara sedang berkembang (Pasal 4.(3)).

Di dalam Agenda 21 terdapat banyak bagian-bagian yang penting untuk penanganan PGPI, antara lain, dalam Bab 9 tentang perlindungan atmosfer. Bab 11 tentang penanggulangan deforestasi juga penting bagi PGPI.

Tujuan Konvensi Keanekaan Hayati ialah pencagaran keanekaan hayati, penggunaan terlanjutkan komponen-komponennya dan pembagian yang adil dan merata manfaat yang didapatkan dari pemanfaatan sumberdaya genetik, termasuk dengan aksesibilitas yang wajar pada sumberdaya genetik dan alih teknologi, dengan memperhatikan semua hak terhadap sumberdaya dan teknologi itu serta dengan pembiayaan yang sesuai (Pasal 1). Di dalam preambul dinyatakan, antara lain, sangatlah vital untuk mengantisipasi, menghindari dan menangani sebab penyusutan keanekaan hayati pada sumberdaya. Karena itu dalam Konvensi ini terdapat pasal-pasal yang secara spesifik mencantumkan hal-hal yang diperlukan untuk dapat tercapainya tujuan itu. Pasal 8 dan 9 berturut-turut mencantumkan kewajiban untuk melakukan pencagaran *in-situ* dan *ex-situ*. Konvensi menentukan, aksesibilitas pada sumberdaya genetik tidak boleh dibatasi (Pasal 15.(2)), meskipun akses itu haruslah dengan persetujuan pihak yang memberikan sumberdaya itu berdasarkan informasi yang memadai (*informed consent*) (Pasal 15.(5)). Disetujui pula untuk saling membagi dengan adil dan merata hasil penelitian dan pengembangan serta manfaat yang didapatkan dari komersialisasi serta penggunaan lain sumberdaya genetik (Pasal 15.(7)). Karena pemanfaatan sumberdaya genetik memerlukan teknologi, disetujui untuk diupayakan alih teknologi dari negara maju kepada negara sedang berkembang dengan syarat yang adil dan menguntungkan (Pasal 16.(1)). Tetapi alih teknologi itu harus mengakui hak paten dan hak pemilikan intelektual lainnya (Pasal 16.(2)).

Yang menarik ialah definisi tentang negara asal sumberdaya genetik (*country of origin of*

genetic resources) dan negara pemberi sumberdaya genetik (*country providing genetic resources*). Amerika Latin, misalnya, adalah negara asal sumberdaya genetik karet dan kina, Afrika negara asal sumberdaya genetik kelapa sawit dan Indonesia negara asal sumberdaya genetik sapi Bali dan ayam Kedu. Karena Amerika Serikat mempunyai koleksi banyak jenis tanaman, ia dapat menjadi negara pemberi sumberdaya genetik berjenis tanaman itu, misalnya gandum, kentang dan pisang. Demikian pula Indonesia dapat menjadi pemberi sumberdaya genetik karet, kina dan kelapa sawit.

Program yang menyangkut keanekaan hayati tertera dengan rinci dalam Agenda 21 Bab 14, Bab 15 dan Bab 16, berturut-turut tentang pengembangan pertanian dan pembangunan pedesaan yang terlanjutkan, pencagaran keanekaan hayati dan pengelolaan bioteknologi berwawasan lingkungan.

Dalam butir-butir hasil KTT Bumi yang disebutkan di atas nampaklah banyaknya kompromi yang telah tercapai antara negara maju dan negara sedang berkembang. Dalam banyak hal negara maju terpojokkan dan negara sedang berkembang telah dapat melindungi kepentingannya serta mendapatkan peluang untuk memperoleh keuntungan dari KTT Bumi. Misalnya, negara maju mengakui bahwa merekalah penyebab utama permasalahan lingkungan global. Karena itu mereka mengakui bahwa merekalah yang harus memikul tanggungjawab utama untuk penanganan masalah itu. Negara maju mengakui pula bahwa pola produksi dan konsumsi mereka bersifat tidak terlanjutkan. Yang penting pula ialah diakuinya hak setiap negara untuk membangun. Pada lain pihak negara sedang berkembang menerima syarat bahwa pembangunan itu harus dilakukan dengan berwawasan lingkungan dengan tujuan untuk mencapai pembangunan terlanjutkan. Karena itu pertimbangan lingkungan harus dimasukkan dalam pembangunan. Secara implisit ini berarti bahwa negara sedang berkembang harus membatasi diri dalam pembangunan.

Secara umum pembangunan terlanjutkan akan merupakan tekanan yang dengan terus-menerus akan dilakukan oleh negara maju

terhadap negara sedang berkembang. Tetapi konsep pembangunan berwawasan lingkungan dan pembangunan terlanjutkan masih belum jelas dan belum ada kesepakatan umum tentang definisinya. Karena itu setiap orang atau negara dapat memberikan interpretasinya menurut kepentingannya. Misalnya, negara maju memasukkan masalah hak azasi manusia ke dalam kriteria pembangunan terlanjutkan. Tetapi persepsi tentang hak azasi manusia juga berbeda-beda. Mereka melupakan betapa kejamnya mereka telah memperlakukan penduduk di negara jajahan mereka di waktu yang lampau. Di Amerika Serikat, misalnya, para budak belian dan penduduk asli Indian telah diperlakukan dengan sangat kejam di luar batas perikemanusiaan. Hal yang serupa kita dapatkan di negara kita dengan kuli kontrak yang dibawa oleh Belanda ke perkebunan tembakau di Deli, Sumatra Utara. Mereka telah diperlakukan sebagai budak belian oleh Belanda. Kesulitan tentang hak azasi manusia telah kita alami dalam hubungan bantuan luar negeri Belanda kepada kita sehingga akhirnya kita menolak bantuan dari Belanda.

Tekanan lain dari negara maju pada negara sedang berkembang yang diperkirakan akan terus meningkat ialah pad. hujan tropik. Dalam sidang persiapan UNCED di New York sebenarnya telah disetujui agar negara maju membuat jadwal waktu pengurangan emisi gas rumah kaca. Akan tetapi hal ini ditentang keras oleh Amerika Serikat sehingga akhirnya jadwal itu dibuang dari naskah konvensi yang disetujui di Rio. Dengan hilangnya jadwal itu konvensi tersebut telah kehilangan "gigit"-nya. Amerika Serikat malahan mengambil inisiatif untuk menyediakan dana US\$150 juta untuk reboisasi daerah tropik. Alasannya ialah bahwa penurunan kadar CO₂ dalam atmosfer dengan reboisasi lebih murah daripada dengan pengurangan emisi CO₂ dari pembakaran bahan bakar fosil. Padahal emisi CO₂ dari pembakaran bahan bakar fosil adalah sekitar tiga perempat emisi total sedunia dan sebagian besar emisi itu terjadi di negara maju. Di sini kita lihat sebuah contoh ketidaksesuaian antara praktek dan pengakuan negara maju untuk memikul tanggungjawab utama dalam

penanganan masalah lingkungan. Inisiatif Amerika Serikat itu pada hakekatnya menganggap negara tropik sebagai "septik tank" bagi limbah gas CO₂ mereka. Mereka mendapatkan manfaat ekonomi yang besar dari produksi dan konsumsi energi dan negara tropik hanya mendapatkan manfaat yang marginal dari reboisasi. Karena itu cara ini akan memperbesar kesenjangan antara negara maju dan negara sedang berkembang tidak akan berkurang, seperti disetujui dalam KTT, melainkan justru akan bertambah besar.

Jika syarat Prinsip 2 dalam Deklarasi Rio, yaitu negara bertanggungjawab untuk menjamin bahwa kegiatan pembangunan dalam batas yurisdiksinya tidak menyebabkan kerusakan pada lingkungan negara lain, diterapkan pada pencemaran udara, misalnya gas rumah kaca, dapatlah dengan segera timbul berbagai masalah. Untuk pembangunan diperlukan pengembangan energi. Energi yang didapatkan dari pembakaran bahan bakar minyak, gas, batubara dan biomassa, menghasilkan emisi CO₂. Dengan naiknya produksi dan konsumsi energi emisi CO₂ juga naik. Memang negara sedang berkembang masih dibolehkan untuk menaikkan emisi CO₂-nya untuk memenuhi hak pembangunannya. Tetapi menurut Konvensi tentang Perubahan Iklim negara sedang berkembang pun terkait pada komitmen untuk mempertimbangkan perubahan iklim dalam kebijakan dan kegiatan sosial, ekonomi dan lingkungan. Kenaikan CO₂ dapat diatasi, apabila laju kenaikan produksi dan konsumsi energi dapat lebih kecil daripada laju penurunan emisi dengan menaikkan efisiensi energi dan dengan mengganti bahan bakar minyak, gas, batubara dan biomassa dengan bahan bakar lain yang tidak atau kurang mengemisikan CO₂. Dengan lain perkataan emisi CO₂ per satuan energi yang diproduksi dan dikonsumsi menurun. Untuk mencapai tujuan ini diperlukan teknologi yang kini dimiliki oleh negara maju. Walaupun dalam Deklarasi Rio, kedua konvensi dan di berbagai bagian Agenda 21 terdapat ketentuan untuk alih teknologi dengan syarat yang menguntungkan bagi negara sedang berkembang, namun pengalaman menunjukkan, alih

teknologi untuk jenis yang baru tidak dapat berjalan dengan lancar. Alih teknologi itu juga dibatasi dengan harus diakuinya hak paten dan hak pemilikan intelektual lainnya.

Nampaknya negara maju juga akan menggunakan pajak karbon sebagai alat penekan (misalnya, Dower 7 Zimmerman, 1992). Misalnya, negara yang tidak menerapkan pajak karbon dapat dianggap memberikan subsidi pada sistem produksi industrinya sehingga impor produk dari industri tersebut ke negara yang menerapkan pajak karbon dapat dikenakan pajak tambahan atau bahkan ditolak. Ini tentulah berlawanan dengan persetujuan perlunya dikembangkan sistem ekonomi dan perdagangan internasional yang terbuka serta tidak boleh digunakannya kebijakan dan tindakan unilateral untuk membatasi atau mendiskriminasi perdagangan dengan alasan lingkungan. Tetapi kenyataan menunjukkan, pada satu pihak negara maju dengan seenaknya memberikan subsidi pada produksi mereka, misalnya pertanian, dan pada lain pihak dengan gigihnya menyerang negara sedang berkembang yang dianggap memberikan subsidi pada produk ekspor mereka. Akan berubahkah kelakuan mereka setelah Rio?

Komitmen untuk mengembangkan pengelolaan terlanjutan endapan (*sink*) dan simpanan (*reservoir*) semua gas rumah kaca, termasuk biomassa, hutan dan lautan serta ekosistem terestrial, pantai dan lautan lainnya akan memberi beban yang berat dalam pembangunan kehutanan, meskipun pada lain pihak dapat menguntungkan karena memaksa kita untuk lebih berhati-hati dengan eksploitasi hutan kita. Tetapi lagi-lagi komitmen itu dapat disalahgunakan oleh negara maju untuk mengambil keuntungan dalam perdagangan. Kita telah menderita, misalnya, dengan tindakan negara maju yang menentukan bea impor yang tinggi untuk barang jadi dari kayu, tetapi bea masuk yang rendah atau bahkan tanpa bea masuk untuk kayu bulat.

Perhatian terhadap gas rumah kaca juga meluas pada metan yang terbentuk, antara lain, di sawah dan danau serta dalam lambung ternak. Karena itu sawah, bendungan dan ternak telah mulai disoroti (IPCC, 1992).

Padahal produksi metan dari sawah dan ternak di negara kita berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan primer, yaitu pangan, dan kebutuhan energi untuk mengolah tanah dan transpor. Di negara maju emisi gas rumah kaca adalah untuk mendukung pola kehidupan yang mewah.

Komitmen untuk membuat inventarisasi secara teratur semua emisi antropogenik gas rumah kaca dengan dirinci menurut sumber dan simpanannya merupakan beban bagi kita. Inventarisasi itu memerlukan tenaga dan biaya, sedangkan tenaga dan modal pembangunan kita masih terbatas. Tindakan penanganan emisi gas rumah kaca belum tentu pula menempati prioritas yang tinggi dalam pembangunan kita. Inventarisasi yang harus diumumkan secara berkala itu merupakan alat pemantauan dunia internasional seberapa jauh kita telah mengendalikan emisi gas rumah kaca.

Tindakan pengurangan luas hutan, misalnya untuk konversi menjadi lahan perkebunan atau pertambangan, akan mengurangi keanekaragaman hayati. Karena keanekaragaman hayati dibutuhkan oleh negara maju, tindakan itu dapat digolongkan sebagai tindakan yang berdampak di luar batas negara. Dengan adanya Konvensi ini terciptalah landasan hukum untuk menekan kita untuk tidak melakukan tindakan itu. Pada satu pihak ini baik, karena menyelamatkan hutan kita. Pada lain pihak kontrol itu dapat berlebihan sehingga jenis hutan apapun dan di mana pun hutan itu terdapat ia tidak dapat dikonversikan.

Ketentuan akses pada sumberdaya genetik pada satu pihak melindungi pemilik sumberdaya genetik, tetapi pada lain pihak juga mempermudah pemanfaatan sumberdaya genetik oleh pihak lain. Pencurian sumberdaya genetik yang kini banyak terjadi dipermudah. Di dalam praktek sangatlah sulit untuk membuktikan pencurian itu sehingga amat sulit pula bagi kita untuk menuntut bagian yang wajar dan adil dari manfaat penggunaan sumberdaya hayati. Sebaliknya negara maju yang telah mempunyai koleksi yang luas berjenis sumberdaya gen, termasuk dari negara sedang berkembang, hingga sekarang bersifat tertutup. Bukanlah tidak mungkin

mereka akan mematenkannya sehingga sumberdaya gen itu tidak lagi tersedia dengan bebas bagi negara sedang berkembang pada umumnya dan kita pada khususnya. Jangan pula terkejut jika nanti sapi Bali, ayam Kedu, rambutan Rapih dan jeruk Garut kita tahu-tahu dipatenkan di sebuah negara maju.

Di dalam Agenda 21 sejumlah persyaratan disetujui dalam pemanfaatan sumberdaya air, tanah, udara dan hutan untuk pembangunan.

Kesediaan negara maju untuk memberi biaya baru yang bersifat tambahan dari bantuan luar negeri yang telah biasa mereka berikan dan teknologi yang diperlukan untuk dapat melaksanakan pembangunan terlanjutkan masih merupakan pertanyaan apakah benar dapat terlaksana. Perkiraan kasar ialah akan diperlukannya biaya tambahan US\$125 miliar per tahun dari negara maju. Dari jumlah ini US\$50 miliar telah merupakan bantuan luar negeri sehingga tambahan yang diperlukan ialah US\$75 miliar. Apabila negara maju bersedia menyediakan 0,7% dari GNP mereka untuk bantuan luar negeri, jumlah itu akan dapat terpenuhi. Pada waktu ini jumlah bantuan luar negeri barulah sekitar 0,2%–0,3% saja dari GNP mereka.

PR Kita

KTT Bumi di Rio telah usai. Namun perjuangan belumlah selesai, melainkan meningkat ke tahap baru. KTT memberikan kesempatan kepada kita untuk meraih manfaat dari padanya. Misalnya, KTT dengan jelas menentukan perlunya dikurangi kesenjangan antara negara maju dan negara sedang berkembang; diciptakannya sistem politik, ekonomi dan perdagangan internasional yang terbuka dan adil; adanya pembagian manfaat yang wajar dan adil dari komersialisasi dan penggunaan lain sumberdaya genetik; alih teknologi dengan syarat yang menguntungkan bagi negara sedang berkembang dan disediakan bantuan tambahan untuk memungkinkan negara sedang berkembang melaksanakan pembangunan terlanjutkan. Pada lain pihak terdapat juga risiko menderita kerugian, antara lain, tekanan untuk pelaksanaan pembangunan terlanjutkan berdasarkan interpretasi yang dibuat oleh negara maju; dilarangnya pem-

batasan aksesibilitas pada sumberdaya genetik; inventarisasi dan mempublikasikan secara berkala sumber emisi, endapan dan simpanan gas rumah kaca serta sumberdaya genetik; mengembangkan pengelolaan yang terlanjutkan endapan dan simpanan gas rumah kaca serta tekanan yang makin meningkat untuk ikut campur tangan dalam pengelolaan hutan tropik.

Setelah ditandatangani Konvensi tentang Perubahan Iklim dan Konvensi Keanekaragaman Hayati akan menyusullah perundingan untuk menyusun protokol untuk masing-masing Konvensi itu. Jika tidak hati-hati kita dapat terjebak pada protokol yang merugikan kita.

Tantangan yang dihadapi pada kita ialah untuk memaksimalkan manfaat yang dapat kita raih dan mengurangi sampai sekecil-kecilnya risiko kerugian yang dapat kita derita. Ini memerlukan persiapan yang matang dengan menyusun secara terinci apa yang kita inginkan dan apa yang kita tolak. Strategi yang tepat perlu dikembangkan dengan memperhitungkan kekuatan dan kelemahan kita sehingga kita tahu di mana kita harus bertindak ofensif dan di mana defensif. Sebagai ketua Gerakan Non-Blok Indonesia mempunyai kesempatan untuk menggalang persatuan para anggota GNB dan menyusun strategi bersama untuk menghadapi negara maju. Kita setuju untuk melaksanakan pembangunan terlanjutkan, tetapi dengan syarat yang menguntungkan.

Itulah pekerjaan rumah kita. Presiden telah menginstruksikan untuk melakukan PR itu dengan sebaik-baiknya. Universitas Padjadjaran dapat melakukan peranan penting dalam pelaksanaan PR itu. Kita mempunyai Fakultas Hukum yang kuat dalam hukum lingkungan dan hukum internasional; Fakultas MIPA, Kedokteran, Pertanian dan Peternakan yang bergerak dalam bidang yang erat berkaitan dengan permasalahan lingkungan serta Lembaga Ekologi (Pusat Penelitian Sumberdaya Alam dan Lingkungan) yang telah berpengalaman dalam bidang lingkungan dan pembangunan. Fakultas lain pun dapat ikut berperan. Semogalah kesempatan untuk memberi sumbangan pada pengembangan konsep dan

implementasi pembangunan berwawasan lingkungan dan pembangunan terlanjutkan pada tingkat nasional dan global tidak disia-siakan.

Kepustakaan

Almeida, M. Ozorio de, W. Beckerman, I. Sachs & G. Corea, 1972. *Environment and development* International Conciliation No. 586. Carnegie Endowment for International Peace, New York.

Carson, R., 1962. *The silent spring*. Fauwett Publication Inc., Greenwich.

Dower, R.C., & M.B. Zimmerman, 1992. *The right climate for carbon taxes: Creating economic incentives to protect the atmosphere*. World Resources Institute, Washington, D.C.

Farvar, M.T., & J.P. Milton, eds., 1973. *The careless technology, Ecology and international development*. Tom Stacey Natural History Press, New York.

French, H.F., 1990. Clearing the air. Dalam: Brown, L.R., ed., *State of the world*, hal. 98-118. Worldwatch Institute. Washington, D.C.

Friberg, L., M. Priscator, G.F. Nordberg & T. Kjellstrom, 1974. *Cadmium in the environment*, Cleveland, CRC.

Fujiki, M., 1972. *The transitional condition of Minamata Bay and the neighboring sea pollution by factory waste water containing mercury*, 6th International Conference on Water Pollution. Research Paper No. 12.

IPCC, 1992. *Climate change. The IPCC response strategies*, IPCC WG III. Canberra, Australia.

Jacobson, T., & R.M. Adams, 1958. Salt and silt in ancient Mesopotmian agriculture. *Science* 128: 1251-1258.

McCormick, J., 1985. *Acid earth. The global threat of acid pollution*, International Institute for Environment and Development, London.

Schneider, 1989. *Global warming*, Sierra Club Books, San Francisco.

Soemarwoto, O., 1991. *Indonesia dalam kancab isu lingkungan global*. Gramedia, Jakarta.

WCED, 1987. *Our common future*, Oxford University Press, Oxford.

WRI, 1986. *World Resources 1986*. World Resources Institute, Washington, D.C.



Bank Central Asia

Bandung Branch

Jl. Asia Afrika No.122-124 Telp.436303 - (Hunting)

Jl. Achmad Yani No.656-658 Telp.706706 - (Hunting)

Jl. Soekarno Hatta No.240 Telp.5403343 - (Hunting)

Bandung Sub Branch

Jl. Ir.H.Juanda,Suniara ja,A.Yani (Cicadas),A.Yani (Kosambi),

Jl.Kopo,Pungkur,ABC,Sudirman,Setiabudi,Sumbersari,Waringin,

Jl.Ujungberung,Kiaracondong,Suriasumantri(UK Maranatha),

Majalaya,Cimahi,Lembang,Dayeuhkolot,Padalarang,Cibaduyut,

Burangrang,Banda.



DAIKOKU INTERNATIONAL

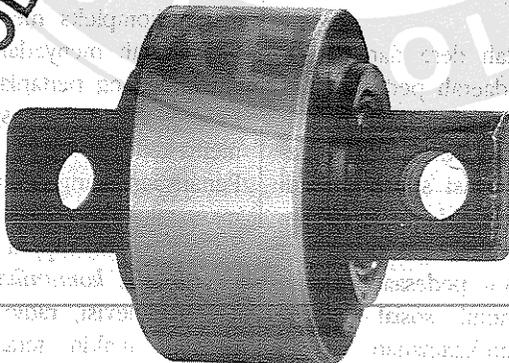
Jl. Muara Karang Blok. M IX Selatan No. 63-64-65-66-67

Telp. 6602152 - 6602153 - 6602154 Fax. 6602150

Jakarta Utara 14450 - Indonesia

TORQUE ROD BUSH

HEAVY DUTY



DAIKOKU