JANGAN BIARKAN BUMI MERANA

Oleh: Triyono¹

Abstrak

Masalah pertumbuhan penduduk, industrialisasi, produksi pangan, pencemaran, dan menyusutnya sumber-sumber daya alam, dialami oleh semua negara di dunia. Jika kondisi tersebut terus berlangsung, suatu saat planet bumi tidak mampu lagi memberikan daya dukung untuk kehidupan manusia. Meskipun kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berhasil merekayasa suatu keadaan, akan tetapi tetap saja memiliki batas-batas pertumbuhan. Pembangunan tetap diperlukan guna peningkatan kesejahteraan manusia; tetapi harus diimbangi dengan pemanfaatan sumberdaya alam dilakukan secara bijak, agar dampaknya tidak lebih besar daripada sasaran pembangunan itu sendiri.

Kata kunci: *pertumbuhan penduduk, industrialisasi, produksi pangan, pencemaran lingkungan, sumberdaya alam*

Pendahuluan

Pertemuan di Roma pada bulan April 1968 yang dihadiri oleh 30 orang --- ilmuwan, pendidik, ekonom, industrialis, humanis, pejabat--- dari berbagai negara atas undangan Dr. Aurelio Peccei (Italia) merupakan tonggak sejarah munculnya kesadaran manusia untuk memikirkan dan memperhatikan masalah-masalah global yang dihadapi oleh semua umat manusia di dunia. Perdebatan hangat selama dua hari itu berakhir tanpa menghasilkan apa-apa, tetapi intensitas dan hangatnya perdebatan tersebut meyakinkan Peccei dan kawan-kawan bahwa suatu tindakan konkret perlu diambil dengan segera. Pada saat jamuan makan malam hari terakhir pertemuan tersebut, Peccei dan kawan-kawan memutuskan untuk membentuk suatu kelompok diskusi yang dinamakan Kelompok Roma (*The Club of Rome*). Melalui beberapa kali pertemuan, Kelompok Roma akhirnya sepakat dan lebih membatasi untuk membicarakan masalah secara menyeluruh, memilih metode yang bersifat holistik, dan bagaimana menggambarkan masalah-masalah dunia ke dalam suatu model global yang mudah dimengerti.

¹ Dosen tetap Universitas Palangkaraya

Setelah bekerja sekitar 8 tahun, Kelompok Roma menerbitkan 5 buah laporan masing-masing dengan judul (1) *The Limits to Growth*, (2) *Beyond the Age of Waste*, (3) *Mankind at the Turning Point*, dan (4) *Reshaping the International Order*, dan (5) *Goals of Humanity*.

Laporan Kelompok Roma ---jumlah anggota sekarang 100 orang--- yang sangat penting terbit tanggal 6 Maret 1972 dengan judul “*The Limits to Growth*” sempat menggemparkan dunia. Dalam waktu yang relatif singkat, buku tersebut diterjemahkan ke dalam 38 bahasa. Buku ini mengungkap suatu model matematik yang menstimulasikan situasi dunia serta kecenderungan-kecenderungannya. Dalam model ini dipergunakan lima variabel yang saling terkait yakni: ledakan penduduk, penanaman modal, konsumsi sumberdaya alam yang tak dapat diperbarui, polusi, dan pengadaan pangan (Meadows, *et al.* 1972).

Jika tahun 1650 jumlah penduduk dunia baru 0,5 milyar dan tahun 1970 menjadi 3,6 milyar; dengan perhitungan yang cermat disertai asumsi-asumsi yang rasional, planet bumi tahun 2000 dihuni oleh 6 milyar manusia; dan tahun 2025 diproyeksikan menjadi 8,2 milyar (WCED, 1988). Mereka ini semua membutuhkan pangan, papan, sandang, perumahan, fasilitas kesehatan dan pendidikan, lapangan kerja, dan lain sebagainya.

Gambaran yang paling tajam mengenai fakta ini bahwa dikaitkan dengan laju pertumbuhan ekonomi dan laju pertumbuhan penduduk di 10 negara berpenduduk terpadat dunia --yang didiami oleh 64% dari penduduk dunia--, memperlihatkan bahwa “yang kaya makin kaya, dan yang miskin kaya anak”.

Tiga kesimpulan penting dalam buku “*The limits to growth*” bahwa (1) jika arah pertumbuhan penduduk dunia, industrialisasi, pencemaran, produksi pangan, dan pemakaian sumberdaya alam tetap berjalan terus tanpa perubahan, maka batas-batas pertumbuhan di planet bumi ini akan muncul dalam waktu 100 tahun yang akan datang; (2) arah kecenderungan ini masih mungkin diubah agar tercapai lingkungan hidup dan ekonomi yang stabil sampai di masa mendatang sehingga kebutuhan

kebendaan setiap orang di dunia dapat dipuaskan; dan (3) jika penduduk dunia memutuskan untuk memilih jalan yang kedua, maka makin cepat mereka mengambil langkah-langkah yang diperlukan, makin besar peluangnya untuk berhasil.

Sejak terbitnya buku ini banyak perdebatan diadakan di berbagai tempat; banyak yang memuji, tetapi banyak pula yang mengecam. Satu hal yang jelas bahwa Kelompok Roma telah berhasil menarik perhatian dan “membuka mata” dunia terhadap masalah-masalah yang mendesak. Kini, setelah 30 tahun masalah-masalah tersebut diangkat oleh Kelompok Roma, ternyata masih tetap dirasakan; bahkan dalam beberapa hal justru makin akut.

Dengan memperhitungkan faktor-faktor ekonomi seperti: harga yang tinggi dan sumber-sumber yang tidak bisa pulih disimpulkan bahwa, --pada laju pemakaian sumber-sumber mineral seperti sekarang-- pada tahun 2050 beberapa jenis mineral akan habis meskipun terdapat kemungkinan ditemukannya cadangan-cadangan baru yang lebih besar.

Tekanan Penduduk

Pertumbuhan penduduk yang cepat akan memberikan tekanan terhadap semua sendi dan aspek kehidupan manusia. Urbanisasi merupakan fenomena baru yang tidak bisa dihindari dan akan mengubah wilayah-wilayah perkotaan yang padat penduduk. Para pendatang dari pedesaan ini biasanya akan mengakibatkan berkembangnya pemukiman-pemukiman liar (*squatters*) dan pemukiman kumuh (*slums*). Sihaloho *et al* (1982) mengidentifikasi beberapa indikator pemukiman kumuh dan liar yang ditandai oleh (1) tidak atau hampir tidak memiliki prasarana kota seperti: air bersih, listrik, buangan limbah, saluran banjir, dan ruang terbuka, (2) berkembang tanpa rencana dengan kepadatan penduduk yang tinggi, (3) merupakan konsentrasi penduduk berpenghasilan rendah, (4) sebagian besar bangunannya bersifat semi permanen atau sementara dan tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan, keselamatan dan kebersihan umum, (5) tidak jelas status tanahnya dan sebagian besar

penduduk menempatnya tanpa hak yang jelas pula. Sebagai gambaran, pada tahun 1989 di Jakarta seluas 4.482 ha meliputi 2,377 juta jiwa (26%); di Surabaya 2.196 ha mencakup 900.870 jiwa (25%); dan di Semarang seluas 2.244 ha meliputi 438.700 jiwa (22%) merupakan pemukiman-pemukiman kumuh dan liar (Judohusoso, 1991).

Akibat lain dari pertumbuhan penduduk yang cepat ialah meningkatnya angka pengangguran khususnya di kota. Kelompok penganggur di kota yang berusia 15-24 tahun umumnya dua kali lipat dari tingkat pengangguran untuk semua penduduk dengan tingkat pendidikan yang rendah (Boiroch, 1991).

Jumlah penduduk yang terus bertambah, menuntut penyediaan bahan pangan, pemukiman, lapangan kerja, dan lain sebagainya. Makin berkurangnya lahan produktif sebagai akibat beralihnya fungsi lahan pertanian untuk pembangunan pemukiman, industri, transportasi, dan lain sebagainya menjadikan Indonesia hanya mampu berswasembada pangan selama kurang lebih 10 tahun (1984-1994) dan setelah itu harus membeli beras dari negara lain. Pendek kata, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, pembangunan terus dilangsungkan dengan mengambil, mengolah, dan memanfaatkan sumber-sumber alam. Dengan demikian, lama kelamaan sumber-sumber alam ---khususnya yang tidak bisa diperbaharui--- yang terbatas ini akan berkurang atau habis sama sekali.

Bahkan akhir-akhir ini alam di Indonesia sering mengalami banyak musibah. Beberapa daerah dilanda banjir besar, tanah longsor, dan kebakaran hutan yang menelan korban dan kerugian yang tidak kecil. Berbagai gangguan lingkungan ini memiliki satu ciri yang sama yakni “manusialah penyebab utama timbulnya bencana ini” (Salim, 1991). Sungai, gunung, hutan, binatang, sumber-sumber mineral, dan semua isi alam telah lama dalam keadaan berkelanjutan tanpa gangguan yang berarti. Namun setelah manusia mengolah berbagai sumber alam tanpa pengendalian pengaruh negatifnya terhadap lingkungan, menyebabkan lingkungan alam menjadi rusak dan mengusik lingkungan pemukiman (*habitat*) binatang, maka alam bereaksi.

Jika keadaan demikian terus berlanjut dan tidak ada upaya-upaya untuk mencegah atau setidaknya mengurangi, dikhawatirkan dampak yang ditimbulkan akan makin bertambah parah.

Perubahan Iklim Global

Jika kelima variabel tersebut --ledakan penduduk, konsumsi sumberdaya alam, industrialisasi, pencemaran, dan produksi pangan-- terus berjalan seperti sekarang, zat-zat pencemar seperti: Klorofluorokarbon (CFC), karbon dioksida (CO_2), nitrat oksida (NO_3), ozon troposfir (O_3), dan metana (CH_4) akan mengakumulasi dan tersebar dalam lapisan atmosfer. Partikel-partikel dari efek gabungan gas-gas rumah kaca (*greenhouse effect*) ini akan bersenyawa dan merusak molekul ozon yang berakibat terjadinya penipisan lapisan ozon; bahkan dapat membentuk lobang. Lapisan ozon yang berfungsi melindungi bumi dari sinar ultraviolet matahari --- berfungsi menjaga suhu alami bumi 33^0 C agar tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia bisa bertahan hidup--- akan rusak. Peristiwa ini dikenal sebagai pemanasan global atau *global warming* (Foley, 1987). Digambarkan oleh Silver dan DeFries (1990) bahwa akibat yang terjadi dengan pemanasan global ialah (a) terjadi peningkatan suhu bumi, (b) salju dan es yang ada di kutub akan mencair, (c) kenaikan permukaan air laut sehingga daerah-daerah tertentu akan tergenang dan lama kelamaan bisa tenggelam, (d) kekeringan di musim panas, dan (e) perubahan iklim secara global.

Para ilmuwan memperkirakan bahwa permukaan air laut akan naik sekitar 0,5 sampai 1,5 meter sebagai akibat kenaikan suhu bumi sebesar 3^0C - 5^0C yang terjadi pada tahun 2025 (Silver dan DeFries, 1990).

Persediaan Pangan

Hingga pertengahan abad ke-20, pertumbuhan areal tanah garapan dunia kurang lebih berjalan sama dengan laju pertumbuhan penduduk dunia. Sebagian besar

pertambahan persediaan bahan pangan dari tahun ke tahun disebabkan oleh perluasan areal tanah garapan. Sejak tahun 1950-an, perluasan tanah garapan menjadi lambat, yakni sekitar 1% per tahun atau setengah dari persentase pertumbuhan penduduk dunia. Setelah itu, pertumbuhan lahan garapan terus menurun hingga 0,3% per tahun pada tahun 1970-an dan diperkirakan hanya 0,15% per tahun pada tahun 1990-an. Padahal, kira-kira 2,5 milyar penduduk dunia saat ini hidup di negara-negara yang telah menyusut areal lahan garapannya. Pertumbuhan lahan garapan yang terus menurun juga disebabkan oleh pengalihan fungsi tanah usahatani untuk keperluan nonpertanian seperti: pembangunan pabrik, permukiman, jalan, dan sebagainya.

Pada tahun 1984, sekitar 15% dari tanah garapan dunia mendapatkan irigasi, naik dari 11% dari tahun 1960-an (Brown, 1986). Sistem irigasi yang digunakan umumnya berupa air permukaan, yaitu sungai dan danau yang dibendung. Meskipun pertengahan tahun 1980-an penelitian bidang pertanian mencapai kemajuan yang paling pesat —kultur jaringan, kloning, rekombinan DNA, genetika, dan rekayasa biologis—namun tetap saja hal itu memiliki batas-batas pertumbuhan.

Perkiraan Organisasi Pangan dan Pertanian PBB menunjukkan bahwa meskipun produksi pertanian dunia terus naik, namun sejak tahun 1920-an total lahan untuk pertanian mengalami penurunan secara drastis dan akan mencapai titik kritis pada tahun 2050 (Meadows, *et al*, 1972).

Kerusakan Hutan dan Lahan

Masalah penebangan hutan tropika telah bertahun-tahun menjadi perhatian seluruh dunia. Di berbagai negara tropika sendiri, masalah penebangan hutan juga telah lama diperbedatkan antara pembela pelestarian hutan dengan mereka yang melakukan eksploitasi hutan. Mereka yang mengeksploitasi hutan selalu membela diri dengan menunjukkan bahwa operasi mereka menebang pohon di hutan mampu menyumbang devisa negara, memberi pekerjaan bagi puluhan ribu orang pada industri pengolahan kayu, mengangkut kayu dan sebagainya.

Sebaliknya, para pejuang pelestarian lingkungan hutan dan lingkungan mengatakan bahwa cara-cara pengusaha kayu membabat hutan sungguh tidak bertanggung jawab. Akibatnya, hutan-hutan menjadi rusak, di musim hujan erosi meningkat, banyak margasatwa kehilangan habitatnya, keanekaragaman sumber-sumber hayati terancam punah, dan mengancam pula penduduk yang hidup di sekitar hutan. Di samping itu, praktek membakar hutan juga dituding sebagai penyebab terjadinya perubahan suhu bumi.

Penelitian selama tiga tahun di tiga negara hutan tropika yaitu: Brazil, Zaire, dan Indonesia mencatat bahwa ketiga negara ini mempunyai 43% dari hutan tropika dunia yang berdaun lebar dengan tajuk tertutup. Hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa sekitar 11 juta hektar hutan tropis musnah setiap tahun dan tingkat penebangan hutan bervariasi secara luas dari satu negara ke negara lain. Di Zaire, misalnya, tingkat penebangan berkisar antara 0,2%-7,0% per tahun. Berdasarkan tingkatan tersebut, hutan hujan tropis akan musnah seluruhnya kurang dari 50 tahun.

Baru-baru ini, para ahli dan masyarakat telah memfokuskan kesadaran mereka terhadap penebangan hutan di daerah tropis, sebab hutan-hutan tropis memiliki lebih dari setengah jumlah spesies hewan dan tumbuhan yang ada di dunia, dan tanah tropis tidak akan subur lagi jika permukaan hutannya ditebang.

Cadangan Minyak Bumi

Konsumsi minyak dunia tahun 1991 mencapai 64 juta barrel per hari. Pemakaian bahan bakar fosil akan terus meningkat rata-rata 18% per tahun. Perang Teluk tahun 1991 dan 2002 merupakan bukti bahwa “minyak” tidak saja merupakan inti dalam perang ini, akan tetapi perang terjadi di jantung cadangan minyak yang paling penting di dunia (Brown, 1991). Beberapa negara telah berusaha pindah ke sumber energi lain seperti: batu bara dan tenaga nuklir. Akan tetapi, kecelakaan dan

kebocoran radiasi dari fasilitas nuklir di *Three Mile Island* (1979) dan di Chernobyl (1989) telah menurunkan niat pembangunan reaktor nuklir yang baru.

Sementara ketergantungan minyak tetap dan terus menjadi masalah, kini banyak masyarakat lebih mencemaskan implikasi penggunaan bahan bakar fosil terhadap lingkungan hidup. Pencemaran yang secara tradisional dianggap sebagai masalah kota di negara-negara kaya, ternyata sudah meluas ke daerah pedesaan. Kualitas udara di dunia terus bertambah buruk dengan laju yang cukup mengkhawatirkan. Bernafas di Bombay sekarang ini sama dengan menghisap 10 batang rokok sehari. Di banyak negara dunia, pencemaran udara dan hujan asam juga merusak panen dan hutan. Bahan bakar batu bara mengandung konsentrasi belerang yang tinggi dan menghasilkan asam, sehingga sebagian besar hutan di negara-negara Eropa dalam keadaan memburuk dan dalam beberapa hal sudah mati sebagai akibat pemakaian bahan bakar batu bara.

Jumlah pabrik, mobil, dan instalasi pembangkit tenaga listrik yang terus bertambah, akan menyumbang meningkatnya gas-gas rumah kaca pada proses pemanasan global.

Memikirkan Masa Depan Bersama

Meningkatkan taraf kesejahteraan hidup masyarakat di seluruh dunia bukan hal yang mudah; akan tetapi bukan pula sesuatu yang mustahil. Untuk itu, diperlukan pemeriksaan kembali secara teliti terhadap kebijakan-kebijakan ekonomi, kependudukan, dan penataan kembali skala prioritas nasional dalam memanfaatkan sumberdaya masyarakat dan negara. Unsur pokok dalam usaha membangun masyarakat yang lestari (*sustainable society*) di antaranya melalui reorientasi kebijakan ekonomi dan kependudukan yang memperhitungkan daya dukung ekosistem setempat, melindungi tanah, dan memelihara keanekaragaman biologis; sebab harus diingat bahwa persediaan bahan bakar fosil pada suatu saat akan habis.

Penghutan dan penghijauan akan dapat melindungi tanah dan air, mengurangi penumpukan karbon dioksida (CO₂), mengurangi hujan asam sehingga

hutan bisa terlindung, menstabilkan siklus hidrologi, mengurangi banjir dan kemarau panjang, menyediakan lapangan kerja dan menjamin persediaan sumber energi dapat terbaharukan.

Sebagai catatan akhir dan bahan renungan bersama, patut disampaikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pengendalian pertumbuhan penduduk

Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan memberikan tekanan yang berat terhadap daya dukung kehidupan. Tekanan ini akan bertambah berat manakala dibarengi oleh penyusutan hutan, erosi tanah, dan hilangnya lahan yang subur. Tahun 2025 diperkirakan jumlah penduduk dunia 8,2 milyar dengan rata-rata pertumbuhan 1,2% per tahun (WCED, 1987).

Jika pemerintah di negara-negara sedang berkembang mau memperhatikan keseimbangan antara jumlah penduduk dengan sumberdaya di masa depan, maka pilihannya harus pada program “keluarga dengan hanya satu anak”.

2. Pemulihan tanah

Untuk meningkatkan hasil pangan, petani memperluas areal usahatannya sampai ke tanah-tanah yang curam dan membudidayakan tanaman berbaris di tanah berbukit yang cenderung dilanda erosi. Akibatnya erosi tanah makin lama makin cepat dan sekarang telah melanda negara-negara industri maupun negara berkembang. Peningkatan penggunaan pupuk dan insektisida serta perluasan areal irigasi, sebenarnya “menyembunyikan” pengaruh erosi tanah terhadap produktivitas tanaman yang pada suatu saat akan menjadi kenyataan.

Dua negara produsen pangan utama (China dan India) telah membuat perkiraan nasional mengenai kehilangan lapisan atas tanah. Tahun 1976 saja, India telah kehilangan lapisan atas tanah seluas 150 juta hektar.

3. Reboisasi

Salah satu indikator bagi kemajuan masyarakat ke arah pembangunan yang berkesinambungan (*sustainable development*) ialah luasnya upaya penghutan.

Reboisasi di areal hutan yang telah dibuka (*reforestacy*) dan di areal yang belum ada hutan sebelumnya (*aforestacy*) dapat menyediakan sumberdaya yang dibutuhkan, memulihkan keutuhan lingkungan, dan membantu mengurangi laju perubahan iklim.

Pemulihan hutan juga dibutuhkan untuk menjamin pengadaan produksi kayu untuk industri dan bahan bakar. Manfaat ekologis dari hutan yang utuh juga menjadi alasan untuk meningkatkan usaha penghutanan. Negara yang mampu mencapai keberhasilan paling pesat dalam usaha penghutanan adalah Korea Selatan yang dimulai sejak tahun 1970-an. Sampai akhir tahun 1976, seluas 643.000 ha areal hutan desa telah ditanami pohon cemara yang cepat tumbuh. Upaya reboisasi patut memperoleh dukungan internasional yang lebih besar.

4. Hemat energi

Pengembangan pemanfaatan sumber-sumber energi yang dapat terbarukan seperti: tenaga angin, panas bumi, dan tenaga surya merupakan pilihan terbaik, sebab hal itu secara signifikan tidak menyebabkan tambahan pada tingkat karbon dioksida. Penggunaan energi panas bumi kini meningkat di negara-negara maju dan berkembang. Di bidang energi angin, Kalifornia memiliki beberapa ribu generator angin komersial yang menghasilkan listrik di ladang angin.

Penganekaragaman sumber energi penting dilakukan untuk mengurangi ketergantungan sumber energi dari minyak bumi. Sumber-sumber energi tersebut antara lain: energi hayati (misal fotosintesis: energi matahari yang ditransformasi menjadi energi kimia oleh tumbuhan hijau), energi surya, energi angin, energi air, energi laut, dan energi panas bumi (aktivitas vulkanisme). Di samping itu, gerakan hemat energi perlu dimasyarakatkan di lingkungan rumah tangga, lembaga, industri, dan dalam berbagai aspek kehidupan lainnya. Dari segi ekologi, pengurangan pemakaian energi dapat mengurangi emisi CO₂, hujan asam, dan gangguan lingkungan yang disebabkan oleh penambangan dalam jumlah yang besar.

5. Mendaur ulang bahan bekas

Peralihan dari masyarakat “pakai-buang” ke masyarakat “daur-ulang” dalam beberapa hal dapat membantu meningkatkan kembali taraf hidup masyarakat di seluruh dunia. Dari sudut keamanan nasional, masyarakat daur-ulang tidak akan mudah kehabisan bahan mentah. Beberapa kemajuan di bidang teknologi telah mempermudah daur ulang barang-barang bekas. Machida, sebuah kota di Jepang yang berpenduduk 60 ribu jiwa, memiliki Pusat Kebudayaan Daur Ulang, dan merupakan program daur ulang terancang di dunia.

6. Kepemimpinan

Setiap perubahan menuntut adanya pembaharuan baik di bidang ilmu pengetahuan maupun bidang politik. Kepemimpinan yang efektif dalam masa perubahan memerlukan visi yang jelas tentang masa depan, serta kemampuan dan kemauan untuk mewujudkan visi tersebut dalam realitas yang nyata. Keberhasilan dalam mengembalikan keadaan masyarakat yang lestari akan tergantung pada kemauan dan kemampuan para pemimpin politik. Pemimpin yang memiliki dan komitmen yang kuat terhadap visi masa depan bangsanya akan dapat menuntun masyarakat ke arah masa depan yang cerah.

Pengalaman dari Kenya menunjukkan bahwa negara yang sumberdaya uangnya terbatas dan tenaga ahli lokalnya langka, mampu merancang dan melaksanakan program konservasi tanah dan air secara nasional yang efektif dengan sedikit bantuan dari luar negeri. Kuncinya terletak pada kepemimpinan yang penuh pengabdian dan peran serta masyarakat dalam merancang program yang dapat mendatangkan keuntungan ekonomi dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Demikian, beberapa pokok pikiran sebagai bahan pencerahan sekaligus renungan bersama, untuk ditindaklanjuti dalam tindakan nyata, dimulai dari diri sendiri, lingkungan keluarga, masyarakat dengan dukungan pemerintah yang kuat. Perlu diingat bahwa bumi merupakan satu-satunya planet yang mampu memberikan kehidupan bagi umat manusia. Oleh sebab itu, agar bumi senantiasa dapat menopang

dan menyediakan daya dukung bagi kehidupan semua makhluk hidup di dunia, harus dijaga dan jangan biarkan makin merana. Semoga!

Referensi

- Boiroch, P. (1991). "Tingkat dan ciri pengangguran di kota negara sedang berkembang", dalam Chris Manning dan Tajuddin Noer Effendi (Ed). *Urbanisasi, Pengangguran dan Sektor Informal di Kota*. Jakarta: Yayasan Obor.
- Brown, L. R. (1987). *Dunia Penuh Ancaman 1987*. terjemahan Salmon dkk. Jakarta: Yayasan Obor.
- _____. (1991). *Dunia di Tepi Jurang Kebinasaan*. terjemahan Bambang Suryobroto dan S. Maimun. Jakarta: Yayasan Obor.
- Foley, G. (1987). *Global Warming: Who is Taking the Heat?*. London: The Panos Institute.
- Gradwohl, J. dan Greenberg, R. (1991). *Menyelamatkan Hutan Tropika*. terjemahan Hira Jhamtani. Jakarta: Yayasan Obor.
- Judohusodo, S. (1991). "Tumbuhnya pemukiman-pemukiman liar di daerah perkotaan sebagai akibat dari urbanisasi yang tinggi", dalam *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*. No. 1 Vol. 1. pp. 1-5.
- Meadows, D. H. *et al.* (1972). *The Limits to Growth*. New York: Signet.
- Salim, E. (1991). *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: LP3ES.
- Sihaloho, L. *et al.* (1982). *Perkampungan di Kota Sebagai Wujud Adaptasi Sosial*. Jakarta: Depdikbud.
- Silver, Ch. S. dan DeFries, R. S. (1990). *One Earth One Future: Our Change Global Environment*. Washington DC: The National Academy Press.
- Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan (WCED). (1988). *Hari Depan Kita Bersama*. terjemahan Bambang Sumantri. Jakarta: Gramedia.