

DAMPAK BENCANA KEKERINGAN TERHADAP PELUANG KESEJAHTERAAN PENDUDUK

Y. B. Widodo¹

Abstract

Natural disasters that happened lately in many parts of the world, especially drought and big flood in Indonesia, are accumulative effects of climate change due to global warming that need to be addressed seriously. However, the most important issue in Indonesia nowadays is natural disaster that happens in conjunction with mass-impoverishment effected by unleashed human greed. If this excessive lifestyle cannot be restrained, the country of Indonesia will face an incurable ecological destruction. This article tries to address natural disasters from socio- economic and socio-demographical aspects.

Keywords: natural disasters, climate change, welfare

Pendahuluan

Bencana alam paling dahsyat yang pertama kali terjadi di Indonesia adalah meletusnya gunung Krakatau. Simon Winchester (2003) melukiskan Krakatau sebagai sebuah gunung berapi yang memiliki sifat menakutkan, indah sekaligus berbahaya, sulit diramalkan, dan tidak bisa dilupakan. Gunung yang terletak di antara Pulau Jawa dan Pulau Sumatera tersebut meletus pada Senin, 27 Agustus 1883, pukul sepuluh pagi. Ledakannya sangat dahsyat sehingga dapat meluluhlantakkan alam sekitarnya dan menewaskan 36.000 orang.

Meletusnya gunung Krakatau berdampak pada iklim, terutama karena dalam sekejap telah menurunkan suhu udara, menyebabkan gelombang tsunami sampai ribuan kilometer hingga mencapai Bombay, Brisbane, dan Boston-Amerika Serikat, serta mematikan

navigasi udara. Dampak bencana meletusnya Krakatau adalah Selat Sunda yang terletak di antara Jawa dan Sumatera yang sebelumnya tidak dikenal menjadi pusat perhatian dunia. Para ilmuwan dari berbagai penjuru dunia berusaha mempelajari tempat tersebut sehingga kepedulian mereka menjadi bagian dari sebuah persaudaraan pengetahuan yang baru. Bencana tersebut mewariskan dimensi praktis yang amat lengkap dalam tataran disiplin ilmu, di antaranya dimensi politik, religius, sosial, ekonomi, psikologi, dan ilmu eksak lainnya. Peristiwa Krakatau dapat menimbulkan perubahan sangat besar. Dari peristiwa itu, ramalan atas realita geologi, seismik, dan tektonik telah memastikan kejadian di tahun 1883 itu akan terjadi lagi di masa mendatang dengan cara yang persis sama walaupun bentuk kejadian alam tersebut bisa berbeda.

¹ Peneliti Senior pada Pusat Penelitian Kependudukan – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PPK-LIPI).

Satu abad kemudian, yaitu pada awal abad 21 ini musibah bencana alam kembali melanda Indonesia pada 26 Desember 2004 terjadi gempa bumi dahsyat di Samudera Hindia, sebelah barat Provinsi Daerah Istimewa Aceh dengan kekuatan 9,3 Skala Richter yang menimbulkan gelombang tsunami ketinggian 9 meter dengan kecepatan 250 km per jam yang menewaskan kurang lebih 250 ribu jiwa. Gempa bumi tektonik terjadi dua tahun kemudian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah pada 27 Mei 2006 dengan kekuatan 6,3 Skala Richter dengan korban tewas 5.778 jiwa dan 137.889 jiwa luka-luka, serta sejumlah besar rumah rusak, termasuk prasarana dan sarana pendidikan, sosial, dan kesehatan (Muda Saputra, 2006; Abdur Rofi, 2006). Peristiwa bencana alam tersebut sangat berpengaruh terhadap tingginya angka kematian penduduk. Hal ini karena titik pusat gempa di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah berdekatan dengan permukiman penduduk. Demikian pula tingginya gelombang laut akibat tsunami di wilayah Aceh dan Tapanuli merupakan faktor penting yang menyebabkan tingginya angka kematian penduduk di daerah tersebut.

Selain kejadian alam, pada saat ini perhatian utama dunia terfokus pada masalah pemanasan global, yaitu bencana yang diakibatkan ulah dan perilaku manusia selama puluhan, bahkan ratusan tahun yang dampaknya terasa pada saat ini. Pada tiga dekade terakhir, emisi gas rumah kaca pada tahun 1970 hingga 2004 meningkat 70 persen (www.kompas.co.id, 17-11-2007). Apabila kondisi ini tidak dapat diatasi, maka pada tahun 2020, sebanyak 70 juta dari 250 juta penduduk Afrika akan mengalami kekurangan sumber air,

penduduk kota di Asia berisiko terlanda banjir dan rob, sedangkan di benua Eropa dan Amerika akan terjadi kepunahan spesies.

Ilmuan NASA bernama James Hansen pada Juni 1988 mengumumkan “pemanasan global sudah mulai” yang kemudian menimbulkan kecemasan publik (Brown, 1990). Memanasnya bumi merupakan malapetaka lingkungan dalam skala baru karena dengan iklim yang sedikit saja bergeser, dunia kemungkinan menghadapi perubahan yang sangat cepat, terutama dalam dasawarsa yang akan datang. Namun kejadian ini ternyata sudah terjadi pada saat ini, lebih cepat dari perkiraan.

Gelombang panas yang terjadi bertahan lama sehingga menciptakan kekeringan alam, hujan lebat, kebakaran hutan, dan penyakit. Kekeringan alam mengakibatkan menurunnya kualitas dan kadar air yang pada gilirannya menurunkan produktifitas tanaman. Sekjen PBB, Ban Ki Moon, menantang pemerintah negara-negara di dunia untuk melakukan aksi nyata mengatasi ancaman global dengan merespons temuan hasil konferensi perubahan iklim di Bali, Desember 2007.

Tulisan ini merupakan refleksi terhadap kecenderungan yang terjadi saat ini, yaitu di tengah-tengah perkembangan ilmu dan teknologi yang cepat, musibah gempa bumi, baik vulkanik maupun tektonik, tidak bisa dihindari dan akan tetap terjadi. Di samping itu, terdapat bencana yang mengancam ribuan, bahkan jutaan penduduk dunia akibat perubahan iklim dan perilaku manusia yang merusak alam sehingga menyebabkan kekeringan lahan pertanian dan banjir yang menyebabkan bahaya kelaparan. Analisis masalah bencana alam juga dilakukan pada tulisan ini, khususnya dari aspek sosial

demografi dan sosial ekonomi serta membahas kebijakan yang dilakukan dalam menghadapi bencana tersebut. Siklus gempa besar yang terjadi satu abad silam tengah kembali terjadi, seperti gempa bumi tektonik yang disertai gelombang tsunami, letusan gunung api, angin puting beliung, banjir, tanah longsor, dan pemanasan global.

Bencana Alam dan Kekeringan

Penduduk terus bertumbuh secara eksponensial, yang tetap harus dipenuhi dengan penyediaan bahan pangan yang cukup dan hal itu sangat tergantung pada lahan yang dapat ditanami dan ketersediaan air yang cukup (Ehrlich, 1982). Sementara itu, sebagian besar tanah pertanian beralih fungsi untuk keperluan industri, perluasan kota, dan sarana transportasi. Di lain pihak, tanah semakin tidak dapat dikelola secara produktif dan kesuburannya semakin menurun akibat erosi. Hal semacam ini, dalam studi *The Limit to Growth*, merupakan awal krisis tanah pertanian (Prisma, 1973). Penyebaran polusi sangat bertalian langsung dengan pertambahan jumlah penduduk dan kegiatan pertanian. Oleh sebab itu, meningkatnya GNP per kapita berakibat pula terhadap beban polusi secara keseluruhan terhadap alam lingkungan, yang paling sedikit mencapai 10 kali lipat dengan peningkatan besarnya GNP.

Timbul suatu perumpamaan berikut: "andai kata alam dapat dikendalikan melalui suap, tentu saja bahaya krisis air, kekeringan, dan bencana alam akan sangat mudah kita atasi" (Pranadji, 2006). Akan tetapi, alam tidak mengenal keserakahan. Perilaku alam dalam bentuk terjadinya krisis air dan bencana alam lainnya (banjir dan kekeringan) merupakan refleksi atau konsekuensi logis dan respons

alam terhadap ulah manusia. Alam mempunyai tingkat kepatuhan yang hampir sempurna terhadap hukum-hukumnya. Manusia mempunyai kebebasan untuk memanfaatkan jasa alam disertai dengan bekal pengetahuan tentang hukum yang melekat pada alam yang diajarkan Sang pencipta.

Selama manusia (masyarakat) tidak mampu melakukan pembebasan dari belenggu keserakahannya, selama itu pula ancaman balasan dari kekuatan alam hingga pada tingkat pemusnahan bersama (*collective disaster*) akan terus menghantuinya. Krisis air dan bencana alam yang mengiringi terjadinya kemiskinan massal adalah rangkaian akibat dari budaya keserakahan dan pelanggaran terhadap keteraturan alam. Memuaskan diri berlandaskan keserakahan akan mengundang dan menghendaki terjadinya peristiwa Sodom dan Gommora di Indonesia.

Masalah kekeringan yang mengakibatkan bencana kelaparan telah dikupas satu abad silam melalui pendekatan ekonomi neoklasik dan salah satu pelakunya adalah Malthus. Pada tahun 1780, Malthus (dalam Penny, 1990) menyatakan daya reproduksi manusia dan keterbatasan alam telah menyebabkan bencana kelaparan secara periodik, terutama di kawasan negara-negara Afrika dan Asia, seperti Etiopia dan Bangladesh. Pandangan Malthus, tentang hukum kenaikan hasil yang makin berkurang dalam memproduksi bahan pangan yang akan berlaku dalam jangka panjang, masih dianggap sangat relevan hingga saat ini.

Pada saat ini, petani cenderung semakin bergantung pada lahan-lahan irigasi untuk bercocok tanam. Di sisi lain, berkurangnya sumber air tawar akan mengancam persediaan bahan makan. Oleh sebab itu, musibah

kekeringan merupakan batu ujian terberat bagi pertumbuhan ekonomi, terutama karena pemenuhan kebutuhan pangan masih bergantung pada pertanian tradisional yang masih mengandalkan iklim dan curah hujan. Kekeringan merupakan faktor eksternal yang sulit dikendalikan, demikian pula dengan faktor internal, seperti rendahnya modal usaha dan kinerja sumber daya manusia di sektor tersebut yang secara umum juga masih lemah. Apabila kekeringan yang bakal terjadi dikaitkan dengan persediaan pangan tentu saja akan sangat memengaruhi kestabilan sektor lain dan sekaligus berpengaruh pula terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

Pada masa Orde Baru dengan konsep pembangunan lima tahun atau disingkat dengan Pelita, pemerintah telah melakukan pembangunan di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan. Pada Pelita I (1969 -1974), tepatnya 35 tahun yang lalu, Pemerintahan Orde Baru telah berusaha mengatasi bahaya kekeringan dengan membuat sejumlah mega proyek berupa sarana infrastruktur yang tidak sedikit biayanya. Beberapa waduk atau bendungan sungai di Jawa, Sumatera, dan pulau lainnya di Indonesia dibangun untuk dapat mengairi tanah kering dan sawah tadah hujan. Sepuluh tahun kemudian tepatnya tahun 1984, usaha mega proyek tersebut menuai hasil berupa pencapaian Indonesia sebagai negara swasembada pangan, bahkan dapat mengeksport beras dan mengirim bantuan beras ke negara di Afrika, seperti Nigeria. Pada saat itu, laju ekonomi tumbuh pesat hingga mencapai 7 persen yang dibarengi dengan bonansa minyak yang sangat fantastik, yaitu berupa tingginya harga minyak yang merupakan sumber devisa utama bagi Indonesia.

Pada periode 1986–1997, setelah swasembada pangan tercapai hingga saat krisis ekonomi terjadi, sektor pertanian mengalami kontraksi. Menurut Bustanul Arifin (2004), hal ini terjadi karena beberapa sebab. *Pertama*, adanya ketidakpedulian (*ignorance*) di kalangan perumus kebijakan. *Kedua*, munculnya kebijakan teknokratik pembangunan ekonomi yang mengarah pada strategi industrialisasi secara besar-besaran dan tidak didasarkan pada basis pertanian yang kuat.

Ketidakpedulian tersebut merupakan efek dari persepsi dan pandangan yang salah bahwa keberhasilan swasembada pangan merupakan dampak pembangunan pertanian yang akan terus bergulir dengan sendirinya. Padahal kenyataan menunjukkan swasembada pangan tidak dapat bertahan hingga saat ini. Faktor penyebab lainnya adalah diberlakukannya kebijakan perdagangan bebas (WTO) tahun 1995. Penurunan subsidi dan proteksi terhadap petani sebagai salah satu implikasi kesepakatan WTO secara otomatis sangat memberatkan sebagian negara berkembang (termasuk Indonesia) yang belum memiliki basis ekonomi kuat dan tenaga kerja yang tangguh.

Walaupun Indonesia mempunyai luas daratan dan hutan tropis ketiga terluas di dunia setelah Brasilia dan Zaire, dengan potensi untuk devisa dan kegiatan konservasi, adanya kegiatan konservasi tersebut, selain mengurangi kawasan hijau, juga telah menciptakan terjadinya polusi udara. Menurut protokol Kyoto, pada tahun 2010 negara industri maju (G-8) diwajibkan menurunkan emisi gas buang yang menimbulkan efek rumah kaca sebesar 5 persen lebih kecil dibandingkan dengan tahun 1990 (*Kompas*, 23

Juni 2007). Emisi gas rumah kaca tersebut membentuk selubung yang semakin tebal dan menyebabkan temperatur bumi meningkat sekitar 1-3 derajat celsius pada abad ini. Hal itu berpotensi mengubah pola cuaca secara ekstrem.

Terjadi perluasan pemanasan air samudera, sedangkan pemanasan di kutub akan mencairkan bagian gletser dan gunung es. Hasil kajian menyimpulkan kenaikan suhu dari 3 derajat celsius menjelang tahun 2005 akan menaikkan permukaan laut sampai 50-100 sentimeter (Brown, 1990). Menjelang akhir abad berikutnya, yaitu akhir abad 21, permukaan laut (*rob*) mungkin naik sebanyak dua meter. Bagi Indonesia, hal itu akan terasa berat karena Indonesia adalah negara kepulauan yang dikelilingi lautan lepas sehingga perubahan iklim merupakan ancaman besar bagi negara ini. Sementara itu, masalah kemiskinan yang belum dapat diatasi akan semakin diperburuk oleh dampak perubahan iklim tersebut, yang menyebabkan penurunan curah hujan di kawasan bumi bagian selatan katulistiwa. Penurunan curah hujan berakibat rusaknya siklus tanam, krisis air bersih, dan rusaknya sarana infrastruktur listrik tenaga air.

Apabila kekeringan yang panjang terjadi di Indonesia, maka musibah tersebut akan berpengaruh langsung terhadap pemenuhan kebutuhan pangan. Kekeringan dapat menyebabkan terjadinya kematian akibat kelaparan, baik dalam proporsi yang kritis maupun dalam jangka waktu yang singkat karena kondisi tersebut dapat menciptakan bencana kelaparan. Gejala kelaparan massal akibat faktor alam tersebut dapat berlanjut terus di kemudian hari. Hal ini merupakan tantangan besar bagi ilmu-ilmu sosial kependudukan

maupun sosial ekonomi agar dapat memberikan penjelasan yang memadai untuk dapat mengatasi musibah tersebut.

Transisi Demografi dan Peluang Kesejahteraan

Awal abad 21 ini telah terjadi tanda-tanda perubahan iklim secara global. Aturan alam yang selama ini kita anggap mapan telah berubah. Musibah kekeringan yang biasanya terjadi di belahan benua Afrika kini sudah merambah benua lain, seperti Eropa, Australia, Amerika, dan Asia. Di Indonesia, tanaman pangan terutama padi masih tergantung pada alam atau pertanian tradisional yang mengandalkan pada iklim dan curah hujan.

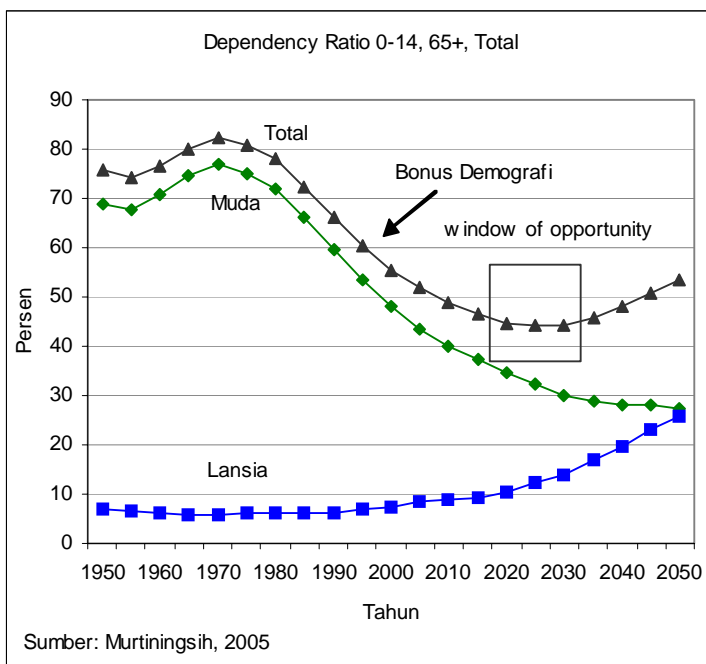
Apabila kekeringan terus berlangsung, kelaparan akan menjadi bencana ikutan dengan asumsi lama yang dikemukakan Malthus bahwa penduduk akan terus bertambah karena tidak dapat mengendalikan aktivitas reproduksinya. Laju kematian akibat kelaparan merupakan satu-satunya mekanisme utama memelihara keseimbangan alami antara jumlah penduduk dengan persediaan bahan pangan. Oleh sebab itu, menurut Penny (1990), teori transisi demografi yang dapat memberikan angin segar adalah laju kelahiran akan menurun hanya sesudah adanya peningkatan pendapatan. Teori ini merupakan satu-satunya model penting yang dapat memperbaiki model pemikiran Malthus.

Pada saat ini Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang mengalami transisi demografi. Artinya suatu keadaan ketika angka fertilitas dan mortalitas mengalami penurunan dengan cepat yang menyebabkan terjadinya perubahan struktur umur penduduk (Moertiningsih, 2005). Perubahan struktur umur penduduk dapat menciptakan bonus

demografi, yaitu angka *dependency ratio* antara jumlah usia muda (0-14 tahun) ditambah usia lansia (64th+) dibagi usia produktif semakin rendah. Akan tetapi, ini perlu diimbangi dengan produktivitas angkatan kerja yang dapat memanfaatkan kesempatan tersebut (*the window of opportunity*) sehingga dapat lebih meningkatkan kesejahteraan penduduk.

Proyeksi PBB 2002 menunjukkan di tahun 2005-2009 laju pertumbuhan penduduk di Indonesia per tahun diperkirakan sebesar 1,26 persen dan pada tahun 2015-2020 akan turun menjadi sebesar 0,99 persen. Faktor utamanya adalah akibat dari TFR (*Total Fertility Rate*) atau tingkat kelahiran yang semula sebesar 2,3 (2005-2009) turun menjadi 2,1 (2015-2020), demikian pula tingkat kematian bayi yang semula sebesar 41,6 (2005-2009) turun pula menjadi 29,2 (2015-2020) (Gambar 1). Hal ini menciptakan angka harapan hidup sebesar 66,8 tahun 2005-2009 menjadi 69,9 tahun 2015-2020 (Moertiningsih, 2005).

Atas dasar tersebut, diperkirakan pada tahun 2020-2030 *dependency ratio* atau rasio ketergantungan akan mencapai titik terendah, yaitu 44 per 100 apabila syarat-syarat dipenuhi dan tidak ada faktor lain yang berpengaruh hal itu dapat terjadi. Artinya, setiap 100 penduduk usia kerja menanggung 44 anak berusia di bawah 15 tahun ditambah jumlah penduduk usia 64 tahun ke atas. Setelah tahun 2030, *dependency ratio* akan naik menjadi lebih dari 50 per 100 akibat meningkatnya penduduk usia lanjut. Perubahan struktur umur penduduk dan menurunnya *age dependency ratio* memberikan peluang akan tercapainya tingkat kesejahteraan atau disebut bonus demografi atau *demographic dividend*. Oleh sebab itu, rendahnya rasio ketergantungan penduduk akan menciptakan *the window of opportunity* atau sering disebut jendela kesempatan yang dapat dimanfaatkan untuk menaikkan kesejahteraan masyarakat. Kesempatan tersebut hanya terjadi satu kali saja dalam seluruh perjalanan kehidupan penduduk



sehingga kualitas penduduk usia produktif dapat ditingkatkan agar dapat menanggung penduduk usia nonproduktif.

Fertilitas di Indonesia telah menurun lebih dari separuh dalam kurun tiga puluh tahun terakhir. Menurut Saputro (2007), hasil analisis data sensus penduduk menunjukkan fertilitas tersebut telah menurun dari TFR 5,6 anak per ibu (Sensus Penduduk 1971) menjadi TFR 2,6 anak per ibu (SDKI 2002/2003). Berdasarkan proyeksi Bappenas dan UNFPA, pada periode tahun 2020-2025 angka fertilitas diharapkan dapat menurun lagi menjadi 2,07. Akan tetapi, beberapa faktor, seperti bencana alam, kerusakan lingkungan, dan bencana kekeringan, yang menciptakan kemiskinan dapat mengganggu laju penurunan fertilitas dan mengganggu terciptanya bonus demografi. Oleh karena itu, peluang untuk mencapai kesempatan kesejahteraan ekonomi akan terlewatkan dan justru akan menuju kehancuran.

Berdasarkan laporan tahunan tentang *Human Development Index* (HDI) atau Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dilakukan oleh *United Nation Development Programme* (UNDP), SDM Indonesia berada pada posisi rendah dibandingkan dengan negara-negara lain, termasuk di ASEAN. Pada tahun 1997 IPM Indonesia berada pada peringkat 99 dari 175 negara di dunia dan menurun pada peringkat 112 pada tahun 2003. Posisi Indonesia hanya berada di atas negara-negara seperti Myanmar (urutan ke-131) dan Kamboja (urutan ke-130) di ASEAN. Pada tahun 2004, IPM Indonesia berada pada peringkat 111 dari 175 negara, satu tingkat di atas Vietnam (Word Bank, 2005).

Angka harapan hidup di Indonesia relatif sudah cukup tinggi, yaitu berkisar 68 tahun dan angka melek huruf sudah mencapai 90 persen.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya angka IPM di Indonesia. *Pertama* adalah angka pendapatan per kapita yang masih rendah, yaitu baru sebesar Rp620.000,00 atau setara dengan US\$ 2 per hari (garis kemiskinan yang ditetapkan World Bank). *Kedua*, rata-rata lama sekolah baru mencapai 7 tahun (BPS, Indeks Pembangunan Manusia 2004-2005). Gambaran tersebut menunjukkan mayoritas kondisi penduduk di Indonesia masih sangat rentan. *Ketiga*, terdapat jenis penyakit massal yang belum bisa tertangani secara menyeluruh, seperti malaria, demam berdarah, TB, dan busung lapar, di beberapa daerah akibat masalah kekeringan yang disebabkan oleh bencana alam dan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan pembangunan yang menangani esensi persoalan dan berpihak kepada kesejahteraan penduduk. Mengiringi bonus demografi tersebut di atas, target *Millennium Development Goals* (MDG) tahun 2015 menjadi tantangan besar bagi Indonesia. Bangsa Indonesia harus menghadapi kompetisi dalam tatanan global, terutama di bidang ekonomi dan perdagangan dunia.

Pembangunan Ekonomi dan Kesejahteraan

Pemerintahan era reformasi bisa mengatasi masalah ekonomi makro dengan menekan laju inflasi tahun 2006–2007 menjadi sebesar 7 persen. Pada tahun 2005 laju inflasi jauh lebih tinggi, yaitu sebesar 17 persen karena pengaruh *cost-push inflation*, seperti tingginya harga minyak (BPS, Laporan Perekonomian Indonesia, 2006) sehingga pertumbuhan ekonomi pada tahun 2006 - 2007 dapat mencapai target sebesar 5,8 persen. Akan tetapi, apabila bencana kekeringan dikaitkan

dengan persediaan pangan, hal itu akan sangat memengaruhi kestabilan sektor lain, yang dapat menciptakan terjadinya *demand pull inflation* sekaligus berpengaruh terhadap laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Selama ini pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat dicapai dalam waktu yang singkat dengan mengabaikan kondisi alam dan lingkungan, yaitu melakukan tindakan negatif, seperti pencemaran lingkungan dan pengrusakan sumber daya alam (hutan, pertambangan, dan kelautan). Dampak bencana alam yang jauh lebih berat adalah yang disebabkan oleh perbuatan manusia. Hal ini merupakan konsekuensi pembangunan sendiri. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh pabrik yang mengeluarkan limbah industri, seperti luapan lumpur panas di Sidoarjo, Jawa Timur, merupakan akibat eksploitasi industri tambang di daerah tersebut. Oleh sebab itu, untuk mengembalikan lingkungan hidup agar udara, air, dan tanah menjadi bersih kembali membutuhkan biaya. Dengan demikian, berapa pun tingginya pertumbuhan ekonomi yang memperbesar pendapatan nasional pada tahun tertentu tidak akan meningkatkan pendapatan nasional apabila biaya rehabilitasi akibat kerusakan lingkungan masuk dalam perhitungan ekonomi.

Menurut laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), Indonesia akan mengalami penurunan curah hujan di kawasan selatan, sebaliknya terjadi peningkatan curah hujan di utara (*Kompas*, 23 Juni 2007). Ancaman kekeringan akibat gejala El-Nino menjadi faktor pendorong kebakaran hutan. Pada tahun 1997/1998 kebakaran hutan terjadi menyebabkan rusaknya hutan seluas 9,7 juta hektar sehingga mengakibatkan penggundulan hutan. Indonesia pada posisi ketiga setelah

Amerika dan Cina dalam emisi gas buangan (CO₂) atau sekitar 1.700 juta ton CO₂ pertahun atau hampir seperempat emisi global gas rumah kaca yang dibuat negara maju. Dengan kata lain, komunitas masyarakat yang tinggal di kawasan hutan akan terancam mendapatkan sumber penghidupan. Padahal yang menyebabkan kerusakan tersebut adalah kegiatan ekonomi yang berbasis hutan berskala besar yang didukung kebijakan pemerintah. Inilah seperti yang disebut: *'bencana alam yang mengiringi terjadinya kemiskinan massal adalah rangkaian akibat dari budaya keserakahan dan pelanggaran terhadap keteraturan alam'*.

Pertanian dan Ketahanan Pangan

Pertumbuhan penduduk terjadi secara eksponensial dan hal ini tetap harus dipenuhi dengan penyediaan bahan pangan yang memadai. Lahan pangan yang dapat ditanami perlu ketersediaan air. Pada saat ini sarana infrastruktur, seperti waduk sungai, sudah kurang berfungsi karena endapan lumpur bendungan sungai menumpuk sepanjang tahun sehingga debit air mulai rendah. Pada akhirnya pasokan air menjadi berkurang.

Sementara itu, negara lain seperti Republik Rakyat Cina sedang melakukan pengelolaan dan menangani air yang berlimpah dengan membangun sebuah proyek raksasa: membendung sungai Yangtze untuk kebutuhan air Kota Beijing. Proyek ini dapat digunakan sebagai pembangkit tenaga listrik untuk keperluan industri dan pariwisata di samping pengairan tanaman pangan (Barlow dan Clark, 2005). Dampak sosial dalam membuat bendungan tersebut adalah jutaan orang terusir dari tempat tinggalnya. Ilustrasi lain, negara-negara di Timur Tengah, seperti Arab Saudi,

Dubai, Israel, dapat mengatasi masalah air dengan membangun bendungan bawah tanah dengan menggunakan air resapan dan air laut yang diolah terlebih dahulu. Israel, bahkan telah membangun bank air bawah tanah untuk mengatasi kekeringan dengan menggunakan peralatan komputer yang sangat canggih mengatur pergiliran air bagi tanaman pangan.

Di balik itu semua, pertanian di Indonesia masih mengandalkan pada pengelolaan pertanian tradisional yang sebagian besar dilakukan oleh petani dengan kemampuan yang masih terbatas. Slamet (2006) menyebutkan salah satu harapan di masa mendatang dalam pengembangan pertanian tanaman pangan adalah melalui teknologi modern, tetapi perlu mendapatkan perhatian yang serius. Perkembangan ilmu pemuliaan tanaman dapat dilakukan melalui pemahaman sistem biologi yang lebih dikenal dengan pemuliaan transgenik melalui rekayasa genetika tanaman. Hal ini masih mendapat tanggapan pro dan kontra di Indonesia. Tanaman transgenik akan memberi manfaat yang jelas, antara lain ketahanan terhadap hama dan penyakit, ketahanan terhadap kekeringan, dan tanah marginal lainnya.

Di lain pihak, pola tanam tradisional yang sebenarnya sudah ratusan tahun dilakukan di Indonesia terutama Jawa masih bisa dipertahankan. Pola tanam itu adalah sistem penanaman secara tumpang sari atau kombinasi tanaman pangan padi atau jagung dengan tanaman perdagangan tembakau seperti yang dilakukan oleh petani-petani di perdesaan. Selain itu, petani juga memelihara sapi dan kambing. Kombinasi tersebut merupakan kegiatan yang berkelanjutan: jagung ditanam untuk pangan dan sebagian daunnya digunakan untuk makanan ternak,

sementara tanaman kacang-kacangan yang bersifat memperbaiki kualitas ladang tembakau dan ladang jagung karena kemampuannya mengikat nitrogen (pupuk hijau) juga dibudidayakan. Di lain pihak, ternak sapi dan kambing menghasilkan pupuk yang dapat digunakan untuk memupuk tanaman (Widodo, 2005).

Pola kegiatan pertanian yang merupakan kombinasi pertanian tanaman pangan dan tanaman perdagangan dilengkapi dengan peternakan di beberapa daerah terbukti berhasil. Kombinasi ketiga kegiatan tersebut menjadi identitas petani di perdesaan yang mempunyai ciri ketahanan pangan dan hidup selaras dengan alam. Usaha tani terpadu semacam ini secara optimal memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber dana dengan tujuan utama meningkatkan kesejahteraan penduduk.

Salah satu kunci daya tahan petani dapat bertahan hidup adalah melakukan pola nafkah ganda atau mengusahakan diversifikasi sumber pendapatan. Makin rendah tingkat upah atau pendapatannya, makin beraneka ragam sumber nafkahnya. Demikian pula semakin kecil luas lahannya, semakin besar persentase pendapatan keluarga yang berasal dari sumber-sumber di luar sektor pertanian, seperti bekerja di pabrik, sektor perdagangan dan jasa, atau bahkan meninggalkan desa untuk mencari tambahan nafkah di kota. Pengembangan usaha kecil, baik secara formal maupun tidak formal, yang telah tumbuh terutama di perdesaan Jawa merupakan manifestasi tumbuhnya wirausaha di daerah perdesaan.

Perkembangan sektor formal (modern) akan memberi dampak positif terhadap keterkaitan antara sektor ekonomi jasa dan

sektor tradisional sehingga perkembangan ekonomi perdesaan dapat dirasakan manfaatnya oleh sebagian besar masyarakat setempat yang kreatif berusaha. Munculnya usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan salah satu contoh keterkaitan antara beberapa industri di perkotaan dengan sektor tradisional di perdesaan (Widodo, 2007).

Pekerjaan di luar sektor pertanian dianggap sebagai pekerjaan sampingan yang dilakukan untuk menambah pendapatan rumah tangga karena sebagian besar penduduk perdesaan adalah petani. Akan tetapi, pendapatan sampingan tersebut biasanya lebih besar daripada bila mereka melakukan pekerjaan sebagai petani. Pekerjaan sampingan yang mereka lakukan misalnya adalah sebagai pengrajin atau buruh di sektor jasa perhotelan di kota dengan status tempat tinggal tetap di desa. Dapat dikatakan bahwa industri pengolahan hasil pertanian, sektor perdagangan, hotel dan restoran, serta sektor jasa lainnya mempunyai keterkaitan. Tentu saja ini didukung oleh tenaga kerja yang terserap pada sektor tersebut. Keterkaitan antarsektor tersebut telah menyebabkan sistem ketahanan ekonomi masyarakat perdesaan.

Penutup

Jeffrey Sachs (2005) menyatakan walaupun banyak penduduk Indonesia yang masih termasuk dalam kategori miskin, secara relatif mereka tidak termasuk dalam kategori kemiskinan ekstrem seperti yang dialami oleh sebagian besar penduduk benua Afrika dengan pendapatan kurang dari US\$ 2 per hari. Kategori kemiskinan esktrm menunjukkan sebagian besar penduduk tidak memiliki makanan untuk dimakan hari ini, tidak memiliki akses terhadap air bersih, pelayanan

kehatan, sarana transportasi, dan sarana penerangan. Akan tetapi, apabila masalah bencana kekeringan yang sedang dan akan terjadi di Indonesia tidak segera ditanggulangi, kemungkinan besar negara ini akan masuk dalam kategori kemiskinan ekstrem seperti yang dialami oleh sebagian besar penduduk benua Afrika tersebut.

Bencana kekeringan akan dapat menunda bonus demografi yang seharusnya dicapai tahun 2020 dan telah mengkhawatirkan banyak pihak yang berpandangan jauh ke depan. Kemajuan manusia yang dinyatakan dalam keberhasilan menguasai alam telah dihadapkan pada kenyataan baru: kegagalan menggunakan kemampuan untuk kelangsungan hidupnya di masa depan dan hal itu telah terbukti benar. Untuk ini, diperlukan suatu bentuk kelompok yang memprakarsai pemulihan kelestarian alam dan mengingatkan kembali akibat buruk kerusakan alam tersebut, seperti yang dilakukan forum The Club of Roma pada tahun 1968 yang membahas kehidupan manusia pada masa sekarang dan masa yang akan datang. Yang paling penting adalah menciptakan pemahaman bahwa komponen sosial budaya, ekonomi, politik, dan alam yang berbeda akan tetap saling tergantung satu sama lain.

Pada kenyataannya bencana kelaparan masih tetap terjadi meskipun tersedia bahan pangan dan uang. Salah satu sebab adalah bencana datang secara tiba-tiba dan tidak bisa diramalkan, sementara yang bisa dilakukan adalah berusaha membangun bagi kepentingan bersama dan menciptakan kebersamaan dalam masyarakat. Di samping itu, tiap individu diharapkan mampu melakukan tindakan yang diperlukan untuk memecahkan masalah secara mandiri. Namun masalah akan

menjadi lebih berat apabila sebagian besar penduduk belum memiliki kesadaran persoalan lingkungan kependudukan. Fakta tersebut menunjukkan kemiskinan merupakan masalah yang kompleks dan rumit. Masyarakat memerlukan dorongan dan bantuan agar mampu mengubah orientasi mereka daripada sekadar hidup mengandalkan iklim dan curah hujan ke perilaku yang lebih maju mengikuti perkembangan zaman.

Potensi alam daerah bencana yang perlu mendapat prioritas utama adalah di sektor pertanian karena sebagian besar penduduk hidup dari sektor pertanian, sementara sektor industri dapat terus dikembangkan, terutama jenis industri pengolahan kekayaan alam, khususnya gas dan pengolahan hasil-hasil pertanian. Untuk menunjang kedua sektor tersebut, perkembangan sektor perhubungan dan listrik perlu ditingkatkan. Berbagai kegiatan pembangunan prasarana telah dilaksanakan, seperti pembangunan prasarana perhubungan, irigasi, dan sarana sosial. Akan tetapi, masalah yang belum dapat terpecahkan adalah masalah pemerataan pembangunan desa dan kota, seperti tersedianya berbagai sarana dan prasarana ekonomi relatif yang lebih baik. Hal ini khususnya bagi daerah yang belum berkembang dan tertinggal misalnya daerah wilayah pedalaman yang baru saja digoncang bencana kekeringan, seperti yang terjadi di NTT, baik di tingkat perdesaan maupun pegunungan.

Prakarsa Bali 2007 yang membahas masalah perubahan iklim yang kini mengancam dunia merupakan titik temu yang sangat berarti bagi kesejahteraan penduduk dunia dewasa ini. Oleh sebab itu, masalah perubahan iklim yang berakibat bencana kekeringan tidak bisa dipandang remeh lagi.

Dari sana hasil penemuan para pakar atas sistem dunia baru yang organik dan didukung oleh para pembuat keputusan atas penemuan mereka disertai oleh kebijakan yang adil dapat terwujud.

Daftar Pustaka

- “Batas Akhir Pertumbuhan Dunia: Hasil penelitian Global”. 1973. *Prisma*, disponsori oleh Club of Rome. Edisi No. Ekstra Akhir Tahun. hlm. 47-58.
- “Benarkah Indonesia sedang memasuki periode bencana alam?”. 2007. *Koran Tempo*, 21 Mei.
- Arifin, Bustanul. 2004. *Analisa Ekonomi Pertanian Indonesia*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Badan Pusat Statistik. 2006. *Indeks Pembangunan Manusia 2004-2005*. Jakarta.
- . 2007. *Statistik Indonesia 2006*. Jakarta.
- Barlow, M. dan Tony Clarke. 2005. *Blue Gold: Perampasan dan Komersialisasi Sumber Daya Air*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Brown, Lester R. dkk. 1990. *Dunia di Tepi Jurang Kebinasaaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- . 1977. *Dengan Sesuap Nasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Ehrlich, Paul R. 1982. *Ledakan Penduduk*. Jakarta: Gramedia.
- Jolis, Alan. 2003. *Banker to the Poor: Muhammad Yunus, Founder of The Grameen Bank*. New York: Public Affairs.

- Murtiningsih, S. Adi Utomo. 2006. "Transisi demografi dan pembangunan sumber daya manusia", presentasi pada *Pendidikan dan Latihan Tenaga Kerja*. Pusat Penelitian Kependudukan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Partadiredja, Ace. 1980. *Perhitungan Pendapatan Nasional*. Jakarta: LP3ES.
- Penny D. H. 1990. *Kemiskinan: Peranan Sistem Pasar*. Jakarta: UI Press.
- Pranadji, T. dan Effendi Pasandaran. 2006. "Keserakahan, krisis air dan bencana alam", *Analisis Kebijakan Pertanian*, 4(3).
- Rofi, Abdur. 2006. "Kematian terkait gempa bumi 27 Mei 2006 di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah", *Populasi, Buletin Kependudukan dan Kebijakan*, 17(2): 191-200.
- Sachs, Jeffrey. 2005. *The End of Poverty: How We Can Make It Happen In Our Lifetime*. London: Penguin Books.
- Saputra, Muda. 2006. "Kondisi penduduk dan kependudukan di Kabupaten Nias dan Nias Selatan pasca tsunami 2004 dan gempa bumi 2005", *Warta Demografi*, 36(2): 7-19.
- Saputra, Muda. 2007. "Kebijakan kependudukan dan keluarga berencana dalam jendela kesempatan", *Warta Demografi*, 37(1).
- Slamet-Loedin, Inez. 2006 "Pengembangan varietas tanaman: dari mendel ke pendekatan genomik". *Revitalisasi Pertanian dan Dialog Peradaban*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Stiglistz, Joseph E. 2006. *Dekade Keserakahan: Era 90-an dan Awal Mula Petaka Ekonomi Dunia*. (Seri terjemahan). Jakarta: Cipta Lintas Wacana.
- Tjiptoherianto, Prijono. 1999. *Keseimbangan Penduduk, Manajemen Sumber Daya Manusia dan Pembangunan Daerah*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Wichester, Simon. 2004. *Krakatao. The Day The World Exploded August 27, 1883*. London: Penguin Books.
- Widodo, Y. B. 2005. "Dinamika pengembangan pedesaan: masalah petani gurem dan buruh tani di pedesaan Jawa", *Masyarakat Indonesia: Majalah Ilmu-Ilmu Sosial Indonesia*, 31(2): 99-113.
- . 2007. "Peralihan yang menentukan", *Kompas*, 23 Juni.
- . 2007. "Urban rural disparities and the regeneration of rural livelihoods in Java –Indonesia". Paper Presented at *The Asian Rural Sociological Association (ARSA) 3rd International Confrence on: Globalization, Competitiveness and Human Insecurity in Rural Asia*, August 8-10th, Beijing, China.
- Widodo, Y. B., dkk. 2002. *Kualitas Petani Kopi dalam Perspektif Kependudukan, Sosial Budaya, dan Ekonomi di Kabupaten Kediri-Jawa Timur*. Laporan Hasil Penelitian. Jakarta: PPK-LIPI.
- Word Bank. 2005. *National Development Report 2005*. Jakarta: UNDP/Bappenas.