

Ediar Buana

Bersahabat dengan Alam

pustaka-indo.blogspot.com



PERPUSTAKAAN NASIONAL RI



Balai Pustaka

**Bersahabat
Dengan Alam**

pustaka-indo.blogspot.com

Bersahabat Dengan Alam

Ediar Buana

pustaka-indo.blogspot.com



PERPUSTAKAAN NASIONAL RI



Balai Pustaka

Bersahabat dengan Alam

Diterbitkan oleh

Penerbitan dan Peracetakan

PT Balai Pustaka (Persero)

Jalan Bunga No. 8-8A

Matraman, Jakarta Timur 13140

Tel/Faks. (62-21) 858 33 69

Website. <http://www.balaipustaka.co.id>

BP No. 1163

KOT No. 304.2

Cetakan 1: 1995

Cetakan 2: 2008

Penulis : Ediar Buana

94 Hlm.; A5 (14.8 x 21cm)

Desain Isi : Alifia Dian Utami

Desain Cover : Tim Desain Grafis BP

Editor : Febi Dasa

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengungkapkan atau memperbaik ciptaananya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72:

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dengan Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1(satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7(tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarakan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Kata Pengantar

Masalah lingkungan memang menjadi masalah kita semua. Alam yang dikaruniakan oleh Tuhan memang seharusnya dimanfaatkan dan dilengsungan hidup manusia. Meskipun demikian, pemanfaatannya harus dilakukan secara terencana dan benar-benar terjaga sehingga tidak akan menimbulkan akibat yang justru merugikan manusia sendiri. Hal itu akan terlaksana apabila kita sendiri sudah menyadari keterkaitan alam dengan manusia. Dengan demikian, kesadaran untuk menjaga dan melestarikan alam dan lingkungan memang sebaiknya mulai ditanamkan pada diri anak-anak semenjak dini.

Buku yang ditulis oleh seorang guru atau pendidik, Ediar Buana, ini merupakan naskah Pemenang II (dua) Propinsi Sumatra Utara dalam Sayembara Penulisan Naskah Buku Bacaan Tingkat Pusat Tahun 1993/1994 yang diselenggarakan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Balai Pustaka

pustaka-indo.blogspot.com

Daftar Isi

Kata Pengantar	5
Bab I. Indonesia Tanah Airku	9
1. Keadaan dan Lingkungan Alam	9
2. Keadaan Penduduk	19
3. Mata Pencarian Penduduk	24
4. Aneka Budaya	33
Bab II. Manusia dan Munculnya Bencana	39
1. Bahaya Kelaparan	39
2. Terjadinya Banjir	41
3. Terjadinya Tanah Longsor	45
4. Pencemaran Terhadap Lingkungan	48
Bab III. Upaya Memperbaiki Lingkungan	56
1. Memperbaiki Lingkungan yang Rusak	57
2. Memperbaiki Lingkungan yang Tercemar	59
Bab IV. Pelaku dan Peristiwa	67
1. Bencana Alam Akibat Perbuatan Manusia	67
a. Banjir Besar yang Terjadi di Bengkulu	67
b. Banjir Galojo di Solok	68
c. Hutan Bakau Dibabat, Penyakit Malaria	68
Datang	
d. Hutan Digundul, Banjir Muncul	69
e. Pasir Digali, Bukit Longsor	70
f. Hutan Ditebang, Danau Sima	70
g. Air Bah Menghantam Daerah Utara	72
Jateng dan Jatim	

h.	Tanah Longsor di Jawa Barat	73
2.	Pencemaran Alam Akibat Ulah Manusia	73
a.	Perairan Surabaya Tercemar	73
b.	Kali Sadang Menelan Korban	74
c.	Padi Mati Diracun Limbah	75
d.	Drum Kimia di Sungai Mahakam	76
e.	Hitam Keruh di Sungai Sagu	77
Bab V.	Mereka yang Berkarya	78
1.	Memanfaatkan Air di Sumatra Barat	78
2.	Membangun Tali Air di Tebing Batu Cadas	79
3.	Menghutankan Pantai	82
4.	Menghutankan Gunung Kidul	84
5.	Membangun Desa dengan Sampah	84
6.	Terobosan di Sarang Nyamuk	86
7.	Dua Tabun Menembus Bukit	87
8.	Memanfaatkan Tanah Gersang Beternak Ikan Karper	89
Bab VI.	Penutup	91
	Daftar Kepustakaan	93

Bab I

Indonesia Tanah Airku

1. Keadaan dan Lingkungan Alam

Negara Kesatuan Republik Indonesia terkenal juga dengan sebutan Nusantara. Nusantara itu berasal dari suku kata *Nusa* dan *antara*. *Nusa* artinya pulau. Dengan demikian, Nusantara berarti suatu negeri ataupun wilayah yang daerahnya terdiri dari pulau-pulau sehingga disebut negara kepulauan.

Pemberian nama itu bukanlah tidak punya arti sama sekali. Nenek moyang kita mengatakan Nusantara karena negara Indonesia terdiri dari ribuan pulau.

Multatuli memberi sebutan untuk Indonesia adalah *Untai'an zamrud di khatulistiwa*. Baginya pulau-pulau yang bertebusan dari Sabang sampai ke Merauke itu ibarat batu pemata nan hijau. Siapakah Multatuli itu? ia adalah mantan Asisten Residen Belanda di Lebak, Banten. Beliau dipecat karena memprotes kebijaksanaan pemerintahannya terhadap rakyat. Lalu ia menulis sebuah buku yang berjudul *Max Havelar*. Nama Multatuli yang sebenarnya adalah Douwes Dekker. Seorang cucunya berjuang untuk kemerdekaan Indonesia. Namanya adalah Dr. Setia Budi.

Indonesia sejak dahulu terkenal sebagai negeri rempah-rempah. Karena hal inilah Christopher Columbus dan Ferdinand Magellan menjelajahi dunia hanya untuk datang ke Indonesia. guna mencari rempah-rempah itu. Tetapi, yang berhasil sampai ke Nusantara hanyalah Magellan.

Negara Indonesia terdiri atas lebih 17.000 buah pulau, baik besar maupun kecil. Lebih dari 6.000 pulau berpenghuni, artinya didiami oleh manusia. Belasan ribu pulau itu terbentang seperti jembatan yang menghubungkan Benua Asia dengan Benua Australia.

Karena letaknya tepat di garis khatulistiwa (equator), maka iklim di Indonesia adalah tropis. Oleh sebab itu, musim dingin tidak pernah muncul di sini. Matahari bersinar sepanjang tahun. Demikian juga curah hujan cukup melimpah. Hanya daerah-daerah tertentu saja yang dilanda musim kering. Itu pun pada bulan-bulan tertentu pasti turun hujan. Sekarang mari kita amati satu per satu daerah-daerah itu.

Sumatra

Dahulu sebelum agama Islam masuk ke Nusantara, Pulau Sumatra disebut *Suwarnadwipa* karena di daerah ini banyak ditemukan emas. *Suwarna* artinya emas, sedangkan *dwipa* artinya pulau. Luasnya $2\frac{1}{2}$ kali Pulau Jawa. Nama lain dari pulau ini adalah *Andalas*. Ada juga yang mengatakan Pulau Perca dan ada juga yang menyebutnya Pulau Harapan.

Pulau Sumatra dibagi atas 7 provinsi dan sebuah Daerah Istimewa (D.I.). Daerah Istimewa Aceh adalah provinsi yang letaknya paling barat dengan ibu kotanya Banda Aceh. Daerah Aceh terkenal dengan julukan *Serambi Mekah*. Provinsi Sumatra Utara dengan ibu kotanya Medan, terkenal dengan hasil perkebunannya. Selanjutnya, Provinsi Sumatra Barat dengan ibu kotanya Padang disebut juga *Ranah Minang*. Provinsi Riau beribu kota Pekanbaru, Provinsi Jambi beribu kota Jambi, Provinsi Sumatra Selatan beribu kota Palembang, dan yang terakhir adalah Propinsi Bengkulu dengan ibu kotanya Bengkulu.

Di daratan Sumatra masih banyak dijumpai hutan rimba yang belum terjamah manusia. Hutan-hutan ditumbuhi beraneka ragam pepohonan yang besar faedahnya bagi kehidupan manusia. Kayukayu itulah kemudian dibuat kayu lapis, papan, broti, dan peralatan rumah tangga lainnya.

Selain ditumbuhi oleh kayu, hutan-hutan tersebut dihuni oleh jenis hewan yang hampir punah di muka bumi ini, seperti *harimau*, *gajah*, *badak*, *orangutan (mawas)* dan masih banyak yang lainnya, misalnya *kancil*. Tahukah kamu tentang binatang yang satu ini? Kancil adalah binatang yang sangat cerdik dan banyak terdapat di hutan-hutan daerah Aceh dan Sumatra Utara.

Di pesisir utara Pulau Sumatra terdapat minyak bumi dan gas alam. Tambang gas alam di Arun, Lhok Seumawe, termasuk yang terbesar di Indonesia. Minyak bumi juga terdapat di Riau. Perusahaan minyak Caltex Pacific terdapat di Dumai. Perusahaan minyak ini milik Amerika dan bekerja sama dengan Pertamina. Pulau Bangka terkenal dengan tambang timahnya. Pada zaman kolonial dahulu Pulau Bangka dikenal sebagai penghasil lada yang terbesar. Itulah sebabnya, Raffles berusaha untuk mempertahankan wilayah ini agar tidak jatuh ke tangan Belanda. Namun, karena Kerajaan Inggris menganggap wilayah Semenanjung Malaka itu lebih menguntungkan, maka Pulau Bangka pun ditukar. Belanda menerima Pulau Bangka sedangkan Inggris memperoleh Malaka.

Kerajaan Nasional Indonesia yang pertama muncul di Sumatra adalah *Sriwijaya*. Pusatnya ada di Palembang dan didirikan oleh *Dapunta Hyang* pada abad ke-7. Diduga ia berasal dari daerah Minangkabau. Kerajaan ini mencapai puncak kejayaannya pada masa Raja *Balaputra Dewa*, yang memerintah sekitar tahun 850. Ketika itu telah berdiri sebuah perguruan tinggi agama Budha di Sriwijaya. Salah seorang mahagurunya adalah *Dharmapala* dan *Sakyakirti*. Seorang musafir berkebangsaan Cina yang benama It-Sing cukup lama tinggal di Palembang. Ia berusaha menerjemahkan kitab suci agama Budha, Veda, ke dalam bahasa Cina. Sriwijaya merupakan pusat agama Budha di Asia Tenggara. Pendeta-pendeta dari Tibet dan Jepang belajar agama Budha di perguruan tinggi ini.

Jawa

Pulau Jawa juga bernama *Jawadwipa*, artinya pulau yang menghasilkan beras. Pulau Jawa adalah penghasil beras, terbesar di Nusantara. Itu sudah berlangsung cukup lama, bahkan sebelum bangsa Eropa datang ke Sumatra. Perkataan Jawa berasal dari kata *Jewawut*. *Jewawut* berarti padi. Jadi, *Jawadwipa* berarti pulau padi. Karena di daerah tersebut banyak tumbuh padi, maka disebut *Jawadwipa*.

Pulau Jawa juga merupakan pulau yang terpenting di Indonesia. Wilayahnya dijadikan sebagai pusat pemerintahan yang berkedudukan

di Jakarta. Kota ini dahulunya bernama Batavia. Menurut sejarah, Batavia dibangun oleh Jan Pieterzoon Coen pada tahun 1619. Tetapi sebelum itu, sebenarnya telah berdiri di tempat itu juga sebuah kota yang bernama Jayakarta. Ketika VOC datang kota itu mereka hancurkan lalu mereka bangun Batavia.

Ketika Sriwijaya tidak mampu lagi menjaga kedaulatan Nusantara maka kedudukannya diambil alih oleh Majapahit. *Majapahit* merupakan pusat Kerajaan Nasional Indonesia kedua yang berkedudukan di Jawa Timur. Pendirinya adalah Raden Wijaya, yang memerintah antara tahun 1294-1309. Pada masa pemerintahan Hayam Wuruk (1350-1389) dengan mahapatihnya yang bernama Gajah Mada, kerajaan ini mengalami masa gemilang. Gajah Mada menjadi terkenal karena mampu mewujudkan *Sumpah Palapa*.

Pulau Jawa terbagi atas sebuah Daerah Khusus Ibu kota (DKI), yaitu DKI Jakarta, sebuah Daerah Istimewa (DI), yaitu Yogyakarta, dan tiga provinsi. Ketiga provinsi tersebut adalah Jawa Barat dengan ibu kotanya Bandung, Jawa Tengah dengan ibu kotanya Semarang, dan Jawa Timur dengan ibu kotanya Surabaya.

Kalau dahulu orang Eropa melihat Pulau Jawa masih diliputi oleh hutan rimba yang hijau pekat dan dihuni oleh binatang-binatang buas, maka sekarang kenyataannya sungguh berbeda. Pulau Jawa boleh dikatakan hampir tidak memiliki hutan rimba. Hanya di beberapa pegunungan masih terdapat hutan. Itu pun sangat langka. Di daerah Ujung Kulon, Jawa Barat, serta di Baluran, Jawa Timur, terdapat hutan rimba yang dilindungi. Ini merupakan daerah *Cagar Alam* yang terdapat di Pulau Jawa.

Bidak Ujung Kulon sudah sulit ditemukan, demikian juga dengan harimau Jawa yang sangat terkenal itu. Banyak pengamat yang mengatakan bahwa kedua binatang langka ini hanya tinggal menunggu waktu untuk punah. Sebab, habitat kedua binatang tersebut telah diganggu oleh manusia.

Penduduk Pulau Jawa pada umumnya adalah *petani yang rajin, ulet, dan telaten*. Pertumbuhan penduduknya begitu cepat, sedangkan jumlah lahan pertanian dan untuk pemukiman tidak bertambah. Bagaimana mungkin dapat bertambah, sebab untuk menebangi hutan sudah tidak mungkin lagi.

Dari tahun ke tahun para petani memiliki lahan pertanian yang makin kecil. Belakangan ini untuk meningkatkan pertumbuhan industri maka lahan

pertanian semakin mencuat. Lahan-lahan yang sangat subur itu telah beralih menjadi daerah perindustrian. Di atasnya sekarang berdiri pabrik-pabrik besar, sedang, maupun kecil.

Menyusutnya jumlah lahan pertanian juga disebabkan karena lahan tersebut dijadikan sebagai tempat pemukiman. Tahukah kamu bahwa menurut Departemen Pertanian, rata-rata setiap tahun 16.000 hektare tanah pertanian digunakan untuk pembangunan industri dan perumahan?

Menurut hasil sensus penduduk tahun 1980 dan juga hasil survai Biro Pusat Statistik (BPS) tahun 1990, dari seluruh jumlah penduduk Indonesia, 60% berada di Pulau Jawa. Menurut BPS jumlah penduduk Pulau Jawa sebesar 125.517.963 jiwa.

Bangsa Indonesia yang tinggal di pedesaan banyak yang terpesona melihat gemerlap dan meriahnya kehidupan di kota-kota besar, terutama kota Jakarta. Bagi mereka kota besar adalah sumber penghidupan dan dapat dijadikan sebagai tempat untuk mengubah nasib. Ini suatu *anggapan yang sangat keliru* dan perlu segera diluruskan. *Kalau hanya ingin mengubah nasib, tidak perlu jauh-jauh pergi ke kota. Di mana pun kita berada, asalkan ada kemauan dan sedikit kerja keras maka pintu keberhasilan pasti akan diraih.*

Kita sering membaca media massa, mereka yang merantau ke Jakarta atau kota-kota besar lainnya, seperti Medan, Surabaya, Bandung, atau Ujung Pandang, ternyata lebih banyak yang gagal daripada yang berhasil. Mengapa bisa demikian? Kamu harus mengetahui bahwa yang sangat dibutuhkan di perkotaan adalah *tenaga kerja yang terdidik dan terampil*. Sementara itu, mereka yang meninggalkan desa untuk mengadu nasib di kota adalah penduduk yang tidak bersekolah atau yang putus sekolah. Mereka hanya *mengandalkan tenaga semata*. Akibatnya, sepanjang hidup mereka hanya akan menjadi *buruh kasar*. Kalau hanya untuk menjadi buruh mengapa harus jauh-jauh pergi ke kota?

Munculnya pemukiman kumuh kota besar tentu karena faktor tersebut. Sebagai tenaga kasar, tentu saja penghasilan mereka pun hanya cukup untuk makan. Oleh sebab itu, tidak mungkin mereka mampu untuk mengontrak tempat tinggal yang layak. Akhirnya, terpaksa mereka memilih hidup di daerah kumuh.

Inilah problema yang sedang dihadapi kota-kota besar, khususnya di Pulau Jawa.

Masalah persebaran penduduk di kota-kota besar di Indonesia dapat kita lihat pada tabel di bawah ini:

No.	Nama Kota	Jumlah Penduduk
1.	Jakarta	9.549.682
2.	Surabaya	2.161.314
3.	Medan	1.807.460
4.	Bandung	1.398.590
5.	Semarang	1.112.175
6.	Palembang	883.546
7.	Ujung Pandang	813.047
8.	Malang	620.800
9.	Padang	572.366
10.	Yogyakarta	430.066

Data: BPS 1990

Kalimantan

Pulau Kalimantan dikenal juga dengan sebutan *Borneo*. Kalimantan adalah pulau yang terbesar. Penduduknya sangat jarang, diperkirakan hanya 5% dari seluruh jumlah penduduk Indonesia. Wilayahnya sebagian besar masih ditumbuli oleh hutan rimba belantara. Alamnya dilintasi oleh sungai yang besar-besaran dan sangat panjang, misalnya Sungai Barito, Kapuas, dan Mahakam. Di hutan belantara ini hidup berbagai satwa. Salah satu di antaranya adalah mawas atau orang hutan. Satwa ini termasuk yang dilindungi karena amat langka. Di pulau mana lagi terdapat *mawas*?

Masih ada beberapa satwa langka yang dilindungi di Negara kita, misalnya *badak*, *harimau*, *gajah*, *beruang*, *kucing hutan* (*harimau akar*), *burung cendrawasih*, *kakaktua*, dan banyak lagi yang lainnya. Coba kamu cari sendiri! Tempat tinggal satwa itu (habitatnya) dinamakan *daerah cagar alam*. Apa pun tidak boleh dilakukan orang di tempat itu, misalnya mengambil kayu. Satwa-satwa tersebut perlu dilindungi karena jumlahnya (populasinya) semakin berkurang dan dikhawatirkan pada suatu saat akan punah. Oleh sebab itu, dibuat peraturan perundang-undangan, yaitu melarang menangkap satwa tersebut.

Di samping *mawas*, bumi Kalimantan masih menyimpan satwa langka yang lain. Satwa tersebut hidup di air tawar. Penduduk menamakannya ikan pesut. Ikan ini sejenis lumba-lumba (dolphin). Menurut cerita, pesut ini dapat menangis. Walaupun penduduk mengharamkan untuk memakannya, ternyata populasinya kian menyusut. Penyebabnya tiada lain adalah manusia juga. Habitatnya terganggu. Pesut termasuk jenis satwa yang dilindungi.

Pulau Kalimantan sejak dahulu terkenal sebagai penghasil intan. Dalam perut buminya terkandung batu bara, minyak bumi, dan gas alam yang cukup banyak. Di Kalimantan juga berdiri industri perkayuan. Hal itu tentu didukung oleh hutannya yang begitu luas. Dari Kalimantan telah dieksport berjuta ton kayu lapis ke mancanegara.

Pemanfaatan hutan untuk perindustrian perlu dilakukan dengan hati-hati. Penebangannya harus benar-benar diawasi. Tanpa ada pengontrolan dari pemerintah, dan membiarkan penebangan secara serampangan, akan merugikan bangsa Indonesia sendiri. Tidak mustahil Kalimantan akan kehilangan hutannya, seperti halnya Pulau Jawa, di sana akan tampak tanah-tanah gundul dan gersang atau tanah-tanah yang kering-kerontang.

Pemerintah sekarang telah mulai bertindak ke arah itu. Pihak pengusaha yang mendapat konsesi HPH (Hak Pengusahaan Hutan), wajib melakukan *sistem tebang pilih* serta menjalankan *hutan tanaman industri*. Maksudnya adalah bahwa pengusaha hanya boleh menebang pohon yang sudah pantas untuk ditebang. Ketika penebangan dilakukan harus diusahakan agar jangan sampai merusak tanaman yang lain, terutama pohon-pohon yang muda, sedangkan hutan tanaman industri maksudnya adalah setiap pengusaha HPH wajib menanami kembali hutan yang ditebangnya boleh juga di tanah gundul yang lain dengan tanaman industri. Tanaman industri itu adalah jenis tanaman yang kayunya dapat dijadikan bahan baku untuk perindustrian.

Kalimantan terbagi atas empat provinsi, yaitu Provinsi Kalimantan Barat dengan ibu kotanya Pontianak, Provinsi Kalimantan Tengah dengan ibu kotanya Palangkaraya, Provinsi Kalimantan Selatan dengan ibu kotanya Banjarmasin, dan Provinsi Kalimantan Timur dengan ibu kotanya Samarinda. Penduduk aslinya terkenal dengan sebutan orang Dayak dan orang Banjar. Orang Dayak umumnya tinggal di pedalaman, sedangkan orang Banjar menempati daerah pesisir Kalimantan Selatan.

Menurut catatan sejarah, kerajaan yang pertama lahir di Nusantara adalah di Kalimantan Timur, tepatnya di kota Kutai. *Kerajaan Kutai* diperkirakan lahir pada abad ke-5, didirikan oleh bangsa Indonesia asli bernama *Kudungga*. Rajanya yang paling terkenal adalah *Mulawarman*. Dan prasasti yang ditemukan dinamakan *Yupa*, Raja Mulawarman menyerahkan 1.000 ekor lembu kepada Pendeta Brahmana. Hal itu dilakukannya sebagai rasa ucapan terima kasih atas jasa mereka yang telah mengembangkan agama Hindu di Kutai.

Sulawesi

Pulau yang bentuknya menyerupai huruf K ini disebut juga *Celebes*. Penduduknya terdiri dari suku Bugis, Makasar, Toraja, dan Minahasa. Daerah ini banyak menghasilkan cengkeh. Buminya mengandung bahan galian, terutama biji besi. Hutan rimba masih banyak ditemukan. Salah satu hasilnya adalah kayu hitam atau eboni. Harganya cukup mahal.

Orang Bugis adalah pelaut-pelaut yang handal. Jauh sebelum bangsa Barat datang ke Nusantara, perahu-perahu mereka telah berseliweran di sekitar Selat Malaka, bahkan ada yang sampai ke Madagaskar dan Afrika. Perahu yang mereka pergunakan disebut *Pinisi*. Beberapa tahun yang silam para pelaut Bugis telah membuat perahu sejenis yang dinamakan Pinisi Nusantara. Perahu itu lalu mereka layarkan ke Kanada menyeberangi Samudra Pasifik tanpa menggunakan mesin. Jadi, sebagai tenaga pendorongnya adalah kain layar yang terpasang di tiang. Ini adalah bukti bahwa sudah sejak zaman dahulu nenek moyang bangsa Bugis berani mengarungi lautan bebas.

Disinggung menjadi pelaut yang ulung, mereka juga bangsa yang pemberani. Orang Bugis kerap membantu raja-raja di luar daerah Sulawesi berperang melawan penjajah. Orang Bugis banyak yang merantau. Raja Ali Haji, sultan di Kesultanan Riau, adalah orang Bugis. Raja Ali Haji termasuk seorang sastrawan. Ingatkah kamu siapa pengarang *Gurindam dua belas*? Raja Aceh yang sangat terkenal, yakni Sultan Iskandar Muda, juga keturunan orang Bugis.

Nusa Tenggara

Kepulauan Nusa Tenggara terdiri atas empat provinsi. Bali adalah provinsi yang terkenal dengan gudang pariwisatanya. Ibu kotanya Denpasar. Pulau Bali disebut juga Pulau Dewata. Provinsi ini juga menjadi terkenal karena sebagian besar penduduknya masih mempertahankan tradisi agama Hindu. Petaninya juga ulet dan telaten. Dalam pertanian mereka mempergunakan sistem *subak* yang sangat terkenal.

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) beribu kota Mataram. Ada dua pulau utamanya, yaitu Lombok dan Sumbawa. Sumbawa terkenal dengan temak Kuda. Siapa yang tidak kenal Kuda Sumbawa? Kuda-kuda itu diternakkan secara alami di padang-padang rumput. Daerah ini memang penuh dengan sabana.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan ibu kotanya Kupang adalah daerah yang kering dan sebagian sangat tandus. Yang terakhir adalah Provinsi Timor Timur. Ini adalah provinsi yang termuda dan dahulu merupakan jajahan Portugis. Rakyat Timor sengaja berintegrasi dengan rakyat Indonesia agar dapat mengejar ketinggalannya selama ini. Sekarang, pembangunan di sana cukup maju. Portugis, bekas penjajahnya, terheran-heran melihat kemajuan-kemajuan yang telah diraih oleh rakyatnya. Ibu kotanya adalah Dili.

Maluku

Maluku juga merupakan sebuah provinsi yang terdiri atas gugus kepulauan, seperti Nusa Tenggara. Sejak ratusan tahun yang silam kepulauan ini terkenal sebagai penghasil rempah-rempah. Rempah-rempah inilah yang menjadi daya tarik bangsa Eropa datang ke Nusantara. Maluku beribu kota Ambon.

Di daerah ini dahulunya berdiri Kesultanan Ternate dan Kesultanan Tidore. Ketika bangsa Portugis datang kemari tahun 1512, yang berkuasa di Maluku adalah kedua kesultanan itu. Sultan Baabullah adalah raja Ternate yang paling gigih melawan penjajah Portugis.

Penjajah Belanda pun terlalu mengistimewakan kepulauan ini. Hal itu tiada lain karena rempah-rempah tersebut. Untuk mengamankan sistem monopolinya, Belanda (VOC) menjalankan sistem pelayaran *hongi* di seluruh perairan Maluku. Tahukah kamu, apa itu sistem pelayaran *hongi* (Hongi Tochten)? Artinya adalah pela-

yarang yang mempergunakan kapal-kapal besar untuk menembaki, merampok, dan membunuh rakyat Maluku yang melakukan perdagangan dengan pedagang lain. Mereka juga melakukan pengeboman terhadap pohon-pohon cengkeh rakyat. Jika ada yang melawan, langsung dibunuh. Pada tahun 1621 Jan Pieterzoon Coen membunuh hampir seluruh penduduk Pulau Banda. Peristiwa itu dikenal dengan sebutan *De Grote Bandamoord*, artinya pembantaian besar-besaran di Banda. Dalam peristiwa itu yang paling mengerikan adalah ketika Jan Pieterzoon Coen memerintahkan hukuman mati atas 44 orang pemuka masyarakat. Caranya adalah dengan memenggal kepala mereka. Lalu, mayat mereka dimasukkan ke dalam sebuah sumur. Sekarang sumur tersebut masih ada. Penduduk menamakannya Perigi Berantai karena di sekeliling sumur dilingkari dengan rantai.

Irian Jaya

Irian Jaya adalah provinsi paling timur dari negara kita. Irian Jaya beribu kota Jayapura. Daerahnya masih ditutupi hutan belantara. Penduduk aslinya adalah bangsa Irian, dengan perawakan seperti orang negro, berkulit hitam, dan berambut keriting.

Di pedalaman pulau ini terdapat Gunung Jayawijaya dengan puncaknya yang bersalju abadi. Ini adalah satu-satunya pegunungan di Indonesia yang bersalju. Penduduknya sebagian besar hidup di sepanjang pantai.

Irian Jaya terkenal dengan burung cenderawasihnya. Jenis satwa ini tidak terdapat di tempat lain. Cenderawasih termasuk satwa yang dilindungi. Daerah ini adalah penghasil tembaga yang utama di Indonesia.

Dibandingkan dengan daerah Indonesia lainnya, maka pembangunan di Irian Jaya agak ketinggalan. Mengapa demikian? Ini ada juga kaitannya dengan politik penjajahan waktu itu. Selama 350 tahun Belanda yang berkuasa tidak pernah memperhatikan wilayah ini. Penjajah hanya menguras kekayaan alamnya saja.

Daerah ini adalah wilayah Indonesia yang paling akhir diserahkan oleh Belanda. Irian Jaya kembali ke pangkuan kita setelah

melalui perjuangan militer pada tahun 1963. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan tertinggalnya pembangunan di daerah ini.

Dalam bidang pertanian, penduduk masih sangat tradisional. Kamu jangan heran kalau di sana masih terdapat alat-alat pertanian yang terbuat dari batu. Dalam mengakhiri Pembangunan Jangka Panjang Tahap I (PJPTI), pemerintah telah bertekad untuk mengakhiri keterbelakangan itu. Diharapkan penduduknya tidak ada lagi yang memakai *koteka*.

Pada zaman perjuangan dahulu setelah bangkit nasionalisme bangsa Indonesia, daerah Irian Jaya menjadi semakin terkenal. Mengapa? Karena Belanda melakukan suatu kebijaksanaan politik yang tidak manusiawi, yaitu membuang tokoh-tokoh pergerakan kita ke Boven Digul. Mereka ditahan tanpa pemah diadili oleh hakim. Boven Digul ini disebut juga Tanah Merah, yaitu sebuah desa di Irian Jaya yang sengaja dijadikan Belanda sebagai tempat untuk menahan tokoh-tokoh bangsa kita pada waktu itu. Daerah ini dikenal sebagai sarang nyamuk malaria. Banyak dari tahanan tersebut yang meninggal dunia.

2. Keadaan Penduduk

Seperti yang umum terjadi di negara-negara yang sedang berkembang (developing countries), negara kita pun menghadapi apa yang disebut *Ledakan Penduduk* (population explosion). Hal itu dapat kita buktikan dari data-data berikut ini.

- Dari sensus penduduk I, yang dilakukan pada tahun 1930 oleh pemerintah kolonial Belanda. Jumlah penduduk Indonesia mencapai 60,1 juta jiwa.
- Dari sensus penduduk II, yang dilakukan oleh pemerintah kita pada tahun 1961 jumlah penduduk menjadi 97 juta jiwa.
- Dari sensus penduduk III, yang dilakukan pada tahun 1971, jumlahnya telah menjadi 119,2 juta jiwa.
- Dari sensus penduduk IV, yang dilaksanakan pada tahun 1980 jumlah penduduk Indonesia telah mencapai 147,4 juta jiwa.
- Menurut Biro Pusat Statistik, pada tahun 1990 jumlah penduduk Indonesia bertambah menjadi 182,7 juta jiwa.

Dari data di atas terlihat bahwa laju pertumbuhan penduduk Indonesia mencapai 2% per tahun. Apabila hal ini masih tetap bertaham, maka diperkirakan jumlah penduduk kita pada tahun 2001 nanti akan mencapai 280 juta jiwa. Suatu pertambahan penduduk yang sangat mengkhawatirkan: Tampaknya apa yang dahulu diucapkan oleh Robert Malthus akan menjadi kenyataan. Apa katanya? "Pertumbuhan penduduk seperti deret ukur, sedangkan pertumbuhan bahan makanan seperti deret hitung."

Kalau kita umpamakan ke dalam kalimat matematika maka pendapat ahli kependudukan itu adalah sebagai berikut.

Pertambahan Penduduk: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128... dan seterusnya.

Pertambahan Makanan: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8... dan seterusnya.

Ada beberapa faktor penyebab lajunya pertumbuhan penduduk di Indonesia, yaitu:

a. Tingginya tingkat kelahiran

Tingginya tingkat kelahiran berhubungan erat dengan banyaknya terjadi *perkawinan usia muda*. Di pedesaan pasangan yang masih *berusia sekolah* telah berumah tangga. Itu berarti umur mereka masih di bawah 18 tahun. Mengapa hal itu terjadi? Sebagian orang tua akan merasa malu apabila anak gadisnya belum berumah tangga.

Oleh sebab itu, orang tua yang bertempat tinggal di desa akan cepat-cepat mengawinkan anak gadisnya, walaupun usianya masih 15 tahun. Terkadang begitu tamat sekolah dasar ia langsung dijodohkan, dan setahun kemudian baru berumah tangga. Jadi, rata-rata pengantin baru di pedesaan berumur di bawah 18 tahun.

b. Menurunnya tingkat kematian

Menurunnya tingkat kematian berkaitan dengan keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan. Sekarang ini hampir di setiap kecamatan sudah memiliki Puskesmas. Di samping itu, mass media seperti televisi, sering menayangkan masalah kesehatan. Ini tentunya sangat besar pengaruhnya bagi penurunan angka kematian.

Keberhasilan pembangunan di sektor ekonomi, juga sangat berperan. Meningkatnya pendapatan penduduk, berarti kesejahteraan

hidup mereka akan bertambah baik pula. Penghasilan memadai yang kini diperoleh tentunya akan membuat mereka mampu untuk mengubah menu makanan yang lebih bergizi. Karena makanan mereka cukup bergizi, maka kemungkinan ditulari atau dihinggapi penyakit semakin berkurang.

Majunya teknologi di bidang kesehatan juga telah mengurangi angka kematian tersebut. Dahulu TBC, Malaria, Eltor, Kolera, Tifus, Disentri adalah jenis penyakit yang paling ditakuti, sebab risiko kematiananya cukup tinggi. Sekarang hal itu tidak terjadi lagi. Asal cepat dibawa ke Puskesmas nyawanya dapat tertolong. Bahkan, sekarang penyakit TBC dan Kanker sudah dapat disembuhkan. Belakangan ini yang paling ditakuti masyarakat adalah penyakit Aids. Penyakit apa pula ini? Penyakit ini menyebabkan hilangnya daya kekebalan tubuh. Orang yang terkena Aids tidak dapat lagi diobati. Jadi, kalau terkena penyakit apa pun, misalnya flu atau demam maka ia tidak sembuh-sembuh walau diobati sekalipun.

c. Penduduk masih berpikir tradisional

Pada sebagian besar bangsa kita masih berkembang pemikiran tradisional. Mereka beranggapan bahwa banyak anak akan banyak rezeki. Setiap anak yang lahir telah disediakan Tuhan rezekinya. Jadi, kalau anaknya sedikit tentu sedikit pula rezekinya.

Persoalan mengenai banyak anak banyak rezeki itu dapat kita lihat dari pandangan orang Jawa, umumnya di pedesaan. Mereka mengatakan, *mangan ora mangan pokoke ngumpul*, artinya makan tidak makan yang penting berkumpul ramai-ramai. Pandangan yang agak keliru tersebut rupanya terdapat juga pada orang Batak. Mereka mengatakan *maranak sapuluh pitu marboru sapuluh onom*, artinya punya anak laki-laki sebanyak 17 orang dan memiliki anak perempuan 16 orang. Jadi, jumlah seluruh anaknya 33 orang. Bisa kamu bayangkan bagaimana jadinya kalau setiap orang Indonesia memiliki anak sampai sebegitu banyak?

Memang, soal banyak anak banyak rezeki bukan hanya anggapan orang Batak atau Jawa saja. Hampir seluruh suku di Nusantara ini beranggapan demikian, terutama bagi mereka yang tinggal di desa.

Mengapa penduduk yang tinggal di pedesaan umumnya menginginkan banyak anak, teristimewa anak lelaki? Hal itu

berkaitan dengan usaha mencari nafkah. Pada umumnya masyarakat desa adalah petani. Seorang petani merasa sangat beruntung kalau memiliki banyak anak. Dia tidak perlu mengeluarkan ongkos untuk mengerjakan sawah dengan cara menyewa tenaga kerja. Cukup anak-anaknya saja yang membantunya. Dengan demikian, berarti si anak merupakan tenaga kerja yang gratis? Upah yang seharusnya dikeluarkan dapat ditabung. Setelah cukup akan dipergunakan untuk membeli sawah baru, atau membeli lembu, kerbau, atau untuk keperluan yang bersifat produktif.

Lihat, betapa pentingnya punya anak banyak. Maka jika pandangan hidup itu berlaku demikian, anggapan banyak anak banyak rezeki dapat juga diterima akal. *Yang penting harus kamu ingat bahwa konsep banyak anak banyak rezeki untuk zaman sekarang ini sudah tidak sesuai lagi. Mengapa? Ini tentunya berkaitan dengan jumlah lahan pertanian yang semakin berkurang.* Yang jelas untuk masyarakat perkotaan anggapan tersebut tidak akan pernah cocok.

d. Adanya anggapan bahwa kedudukan anak laki-laki lebih tinggi daripada anak perempuan

Ini jelas suatu anggapan yang keliru dan perlu segera diluruskan. Anggapan ini umumnya berkembang di pedesaan. Mereka merasa belum menjadi seorang ayah apabila belum memiliki anak laki-laki, padahal anak perempuannya sudah selusin. Tidak jarang seorang ayah kawin lagi hanya karena ingin mendapatkan keturunan seorang laki-laki, yaitu sebagai penerus generasi! Ini jelas anggapan yang keliru.

Dari uraian di atas dapat kita tarik kesimpulan bahwa yang menjadi penyebab terjadinya ledakan penduduk itu adalah karena *angka kelahiran semakin bertambah*, sedangkan *angka kematian cenderung menurun*.

Komposisi Penduduknya

Di seluruh Indonesia terdapat lebih dari 300 kelompok keturunan (suku) yang berbeda. Mereka mempunyai bahasa serta adat istiadat masing-masing yang jauh berbeda. Kebanyakan orang Indonesia adalah keturunan etnis Melayu. Tubuhnya sedang, berkulit sawo matang, dan berambut hitam lurus.

Di Pulau Sumatra terdapat berbagai suku. Suku utamanya adalah suku Aceh dan Gayo Alas di Provinsi Aceh; suku Melayu, Batak, Karo, Mandailing, dan Nias di Provinsi Sumatra Utara; suku Minangkabau, dan Mentawai di Sumatra Barat; suku Melayu di Provinsi Jambi, Bengkulu, Lampung, dan Palembang. Di Pulau Sumatra masih terdapat suku terasing, seperti suku Anak Dalam (orang Kubu) di Jambi, suku Talang Mamak, dan Orang Laut di Riau.

Di Pulau Jawa terdapat suku Jawa, umumnya di Provinsi Jawa Tengah dan Timur; suku Sunda dan Banten di Jawa Barat; suku Betawi adalah penduduk asli kota Jakarta. Di Pulau Jawa pun masih terdapat suku terasing, seperti orang Badui di Jawa Barat dan orang Tengger di Jawa Timur, serta orang Samin di Jawa Tengah.

Di Kalimantan terdapat suku Dayak, yang umumnya tinggal di pedalaman. Suku Melayu dan Banjar tinggal di kota-kota dekat pantai biasanya dekat muara sungai besar.

Di Sulawesi, suku Bugis dan Makasar mendiami daerah bagian selatan. Suku Minahasa dan Gorontalo mendiami daerah utara. Lalu masih ada suku Toraja, Mandar, Sangir-Talaud Mori, Tolaki, Muna, dan Buton.

Di Maluku terdapat suku Ambon, suku Ternate-Tidore, Kai, dan Aru. Di Nusa Tenggara terdapat suku Bali, suku Sasak, Sumbawa, Flores, Sawu, Rote, dan Belu. Terakhir adalah suku Irian yang mendiami daerah Irian Jaya.

Kelompok suku yang terbesar di Indonesia adalah suku Jawa dan Sunda. Jumlah kedua suku itu melebihi separo dari jumlah seluruh penduduk.

Di samping suku-suku di atas, yang disebut sebagai penduduk asli bangsa Indonesia (pribumi), masih terdapat beberapa etnis keturunan, seperti Cina, India, Arab, dan Belanda. Etnis Cina diperkirakan sekitar 4 juta jiwa yang telah menjadi warga negara Indonesia.

Pada umumnya penduduk Indonesia beragama Islam, yaitu sekitar 87% dari jumlah seluruh penduduk, sedangkan sisanya menganut agama Kristen, Hindu, dan Budha. Hanya sebagian kecil

yang belum memeluk agama-agama yang di atas, umumnya mereka yang tinggal di pedalaman. Seperti orang Batak di pedalaman, mereka penganut kepercayaan Permalim. Orang Dayak di pedalaman Kalimantan menganut kepercayaan Kaharingan.

3. Mata Pencarian Penduduk

Penduduk Indonesia jauh lebih banyak yang bertempat tinggal di desa. Diperkirakan dari setiap 10 orang penduduk maka 8 orang di antaranya tinggal di pedesaan. Jumlah desa di negara kita lebih dari 6.000 buah. Sampai saat ini masih banyak desa yang sedang dibangun. Umumnya lokasi desa yang baru dibangun itu di luar Jawa. Mengapa harus di luar Pulau Jawa? Penduduknya adalah para transmigran lokal maupun yang berasal dari Pulau Jawa atau Bali. Ada desa yang dibangun dengan cara memanfaatkan tanah-tanah yang gundul. Ada juga dengan cara menebangi hutan yang kurang produktif atau hutan yang rusak.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa desa adalah tulang punggung negara kita. Jika desa-desa tersebut maju, maka negara kita pun secara keseluruhan pasti akan maju. Kemajuan itu datangnya dari desa karena negara kita adalah negara agraris. Mari kita bahas tentang mata pencarian penduduk Indonesia.

Petani

Di atas telah dikemukakan bahwa sebagian besar penduduk Indonesia tinggal di pedesaan. Orang desa pada umumnya bertani. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar penduduk kita adalah petani.

Masalah bercocok tanam bagi bangsa Indonesia tidak perlu diragukan lagi. Bercocok tanam adalah mata pencarian utama yang dilakukan sejak berabad-abad yang silam. Sejak awal datangnya nenek moyang bangsa Indonesia, mereka telah bercocok tanam. Cuma cara yang mereka lakukan agak berbeda dengan yang dilakukan oleh petani sekarang ini. Dahulu mereka berladang secara berpindah-pindah. Hal itu mereka lakukan karena jumlah lahannya cukup luas sementara jumlah petaninya sangat sedikit. *Tentunya cara bertani seperti itu tidak sesuai lagi untuk sekarang ini.* Mengapa? Di samping

jumlah penduduk yang semakin banyak, juga lahan untuk pertanian semakin terbatas. Sekarang, dengan kemajuan teknologi pertanian, lahan pertanian yang tidak begitu luas dapat menghasilkan produk yang maksimal, sedangkan lahan yang kurang subur dapat dipupuk.

Cara memanfaatkan lahan pertanian diatur sedemikian rupa. Sehabis menanam padi lalu ditanami palawija (jenis tanaman yang bisa dipanen dalam waktu tidak lebih dari 3 bulan). Ini tentunya sangat menguntungkan. Lahan dapat ditanami sepanjang tahun. Bukankah tanaman palawija dapat menjaga kesuburan tanah? Tentunya seperti hal di atas tidak pernah dilakukan pada zaman dahulu. Setelah selesai panen, tanah pertanian tersebut mereka tinggalkan. Kemudian, mereka menebangi hutan kembali untuk dijadikan lahan pertanian yang baru. Begitulah seterusnya.

Apabila sekarang masih ada penduduk yang bertani dengan cara berpindah-pindah, maka petani tersebut sudah ketinggalan zaman. Mereka ini pasti tidak pernah sekolah. Akibatnya, cara berpikirnya pun seperti orang-orang primitif (suku terasing). Sebab, hanya orang-orang primitiflah yang bercocok tanam seperti itu, seperti apa yang dilakukan oleh nenek moyang kita ribuan tahun yang lalu.

Di negara-negara maju seperti Amerika, Jepang, dan negara Eropa, para petaninya tidak pernah membuka lahan pertanian yang baru. Lahan pertanian mereka yang sekarang ini adalah peninggalan darinenek moyangnya. Mengapa mereka berhasil? Kunci keberhasilan tersebut terletak pada sifat mereka yang *suka bekerja keras dan rajin*. Perlu diingat, bahwa mereka bisa mengerjakan lahan tersebut dalam setahun hanya sekitar 9 bulan. Tiga bulan lagi untuk apa? Waktu tiga bulan mereka manfaatkan untuk berlibur melewatkannya musim dingin yang membuat mereka menggilir. Terkadang selama musim salju ada saja yang mereka kerjakan. Misalnya, membuat kerajinan tangan, atau membersihkan rumah dan pekarangan. Prinsip hidup mereka adalah *time is money*, artinya *waktu* itu ibarat uang. Jadi, *waktu* itu sama nilainya dengan uang. Oleh sebab itu, *waktu* betul-betul mereka manfaatkan.

Bagi yang tabungannya telah cukup, pada musim dingin mereka berdarmawisata dan berlibur ke suatu tempat yang telah

lama mereka rencanakan. Tidak jarang mereka melancang ke luar negeri, seperti ke Indonesia atau Hawaii. Apakah ada petani kita yang berlibur ke Jepang atau ke Amerika?

Pembukaan desa-desa baru di luar Pulau Jawa, cukup baik. Di samping memajukan daerah sekitar desa yang baru itu, juga bermanfaat untuk membantu *permasalahan penduduk* yang terdapat di daerah padat, seperti Jawa dan Bali. Walaupun di Pulau Jawa lahan pertanian itu cukup luas, ternyata belum mampu menampung seluruh penduduk yang berprofesi sebagai petani. Akibatnya, cukup banyak *pengangguran tersembunyi* di sana, terutama dalam sektor pertanian.

Apakah pengangguran tersembunyi itu? Pengangguran tersembunyi adalah pengangguran yang tidak begitu kentara wujudnya. Sepintas lalu kita lihat dia bekerja. Tetapi, sebenarnya tenaganya tidak begitu banyak membantu guna meningkatkan produksi. Misalnya, 1 hektare sawah dikerjakan oleh 20 orang dan hasil panennya 6 ton gabah. Ternyata bila dikerjakan oleh 10 orang, sawah yang 1 hektare itu juga menghasilkan 6 ton. Dalam contoh ini telah terdapat 10 orang penganggur tersembunyi. Mereka sering juga disebut *petani mocok*.

Alangkah baiknya jika petani seperti itu diberi kesempatan untuk bertani di lahan pertanian yang baru dibuka oleh pemerintah. Dengan demikian, mereka akan menjadi petani yang sebenarnya. Petani yang mengerjakan lahan pertanian sendiri yang telah menjadi hak miliknya.

Tampaknya pembukaan desa-desa baru di luar Pulau Jawa, sebaiknya terus dilakukan sebab sangat menguntungkan semua pihak. Wilayah tersebut akan semakin cepat maju dan sebagian pengangguran di Pulau Jawa akan memperoleh pekerjaan. Sebab, walaupun bagaimanapun di Pulau Jawa tidak dapat dibuka lahan-lahan pertanian baru. Jalan satu-satunya adalah dengan cara membuka lahan tersebut di luar Pulau Jawa.

Nelayan

Di samping negara agraris, Indonesia juga dikenal sebagai negara bahari atau negara kepulauan. Bangsa Indonesia adalah

pelaut-pelaut yang ulung. Penduduk yang bertempat tinggal di tepi pantai mempunyai mata pencarian sebagai nelayan. Mereka mampu mencari ikan di laut lepas hanya dengan sebuah perahu bercadik. Mereka tidak pernah takut kepada angin kencang, dan tidak gentar pada ombak dan badai. Mereka tidak takut akan gelombang laut yang dapat menelan perahu yang digunakan. Laut adalah sahabat mereka karena dari lautlah mereka memperoleh mata pencarian hidupnya.

Tetapi, apa yang terjadi sekarang? Temyata mereka mulai merasakan betapa pahitnya untuk mendapatkan sesuap nasi. Laut tidak lagi semurah dahulu. Terkadang mereka berhari-hari di lautan, tetapi basil tangkapan ikan hanya bisa dimakan sehari.

Apa yang telah terjadi terhadap lingkungan hidup di laut? Apakah jumlah ikannya semakin berkurang? Sebenarnya, tidak juga. Peristiwa ini terjadi karena jumlah nelayannya semakin bertambah berlipat ganda. Sama seperti pertambahan penduduk kita yang dari tahun ke tahun semakin banyak. Sementara itu jumlah areal penangkapan ikan sejak dari zaman nenek moyang sampai sekarang tetap tidak berubah. Apalagi kini muncul nelayan-nelayan maju, dengan peralatan yang serba modern. Mereka dapat mengarungi lautan berminggu-minggu dengan tangkapan berton-ton. Ikan yang berhasil mereka tangkap mulai dari ikan teri sampai ikan yang paling besar. Dengan kondisi seperti itu, maka nelayan-nelayan tradisional yang hanya mengandalkan perahu bercadik akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh tangkapan. Inilah yang menyebabkan mereka menjadi malas ke laut.

Banyak nelayan yang meninggalkan kampung pergi ke kota mencari penghidupan baru. Tetapi, ada pula yang tetap melaut menjadi buruh pada kapal-kapal yang serba modern itu. Akan tetapi, ada juga yang nekat mengambil jalan pintas menjadi bajak laut. Jelas itu adalah tindakan yang sangat keliru. Akhir-akhir ini mass media sering memberitakan tentang perompakan yang terjadi di lautan. Bahkan, tambak-tambak yang banyak bermunculan sepanjang pantai sering menjadi sasaran mereka.

Nelayan yang berangkat ke kota pun banyak bermasib tidak menentu. Ada yang menjadi gelandangan, menjadi pengemis, atau menjadi pemulung. Paling tinggi mereka menjadi buruh kasar. Mengapa begitu? Sebab, mereka bukanlah tenaga kerja yang *terdidik dan terampil*. Keahlian mereka hanyalah menangkap ikan di laut. Tentu saja hal itu tidak akan diperlukan kalau bekerja di kota. Jalan satu-satunya adalah menjual tenaga.

Untuk melindungi nelayan-nelayan tradisional tersebut berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah. Misalnya, melarang kapal-kapal penangkap ikan beroperasi di perairan dekat pantai juga pengoperasian pukat harimau. Bahkan, memberikan bantuan kredit kepada nelayan perahu bercadik. Pemerintah juga secara bertahap mencoba memberi bantuan perahu bermotor agar mereka dapat melaut lebih jauh lagi ke tengah lautan.

Memang ada yang berhasil. Namun, banyak juga yang gagal. Ternyata sampai sekarang pukat-pukat harimau masih saja melanggar peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah. Mereka seenaknya saja menangkapi ikan di daerah nelayan-nelayan tradisional. Oleh sebab itu, sering terjadi perkelahian di antara sesamanya.

Rupanya bukan hanya kapal-kapal modern itu saja yang membuat nelayan tradisional menderita. Pembukaan tambak-tambak, baik untuk ikan maupun udang di sepanjang tepi pantai telah membuat mereka bertambah sengsara. Mengapa? Sebab, pembuatan tambak telah merusak hutan-hutan bakau. Padahal, selama ikan-ikan tersebut berkembang biak di akar-akar pohon tersebut.

Jika demikian, apakah usaha pembuatan tambak harus segera diakhiri? Tentu saja tidak. Hal yang perlu diperhatikan adalah *akibat sampingan yang mungkin muncul*. Maka, pihak pengusaha tambak harus memikirkan hal tersebut. Tindakan yang paling baik adalah mencegah terjadinya hal-hal negatif tanpa harus menghentikan pembangunan tambak-tambak. Walau bagaimanapun, hasil dari tambak tersebut dapat meningkatkan *ekspor komoditas non migas*. Ini tentunya akan mendatangkan devisa yang cukup besar bagi negara.

Karyawan Swasta

Karyawan swasta kebanyakan bekerja di sektor-sektor perindustrian, baik industri besar, industri menengah maupun industri kecil. Semuanya

kebanyakan terdapat di perkotaan. Pusat-pusat perindustrian itu memang terletak di kota-kota besar. Inilah salah satu sebab mengapa orang desa berduyun-duyun ke kota mencari kerja. Perpindahan penduduk dari desa ke kota disebut *Urbanisasi*.

Selama pembangunan industri berjalan di perkotaan maka selama itu pula akan terjadi urbanisasi. Tidak mungkin mencegah mereka agar tidak pergi ke kota. Cara terbaik untuk mengatasi hal itu adalah dengan memindahkan lokasi perindustrian tersebut kepedesaan.

Beberapa kota besar di Indonesia telah dilanda arus urbanisasi. Di antaranya, Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya, Medan, dan Ujung Pandang. *Usahakanlah untuk tidak ke kota kalau hanya untuk bekerja. Sebab, di mana pun kita berada asal ada ilmu dan kemauan, pekerjaan itu pasti ada.* Oleh sebab itu, belajarlah sungguh-sungguh, selagi usia masih muda. Ingat pepatah *sesudah lulus pendapatan, sesak kemudian tiada berguna.* Memang penyesalan itu datangnya selalu belakangan.

Sejak pemerintahan Orde Baru, pembangunan diprioritaskan pada sektor perindustrian. Pemerintah memberi kesempatan kepada pihak swasta, baik swasta asing maupun dalam negeri untuk membuka industri-industri. Industri yang dikehendaki adalah industri yang banyak menyerap tenaga kerja. Istilahnya adalah *projek padat karya*.

Peranan industri sangat besar. Di samping memajukan pertumbuhan perokonomian bangsa, juga membantu pemerintah untuk mengatasi jumlah pengangguran. Industri makanan dan minuman, tekstil, peralatan rumah tangga, rokok, konfeksi, mainan anak, obat-obatan, dan kayu lapis adalah jenis industri yang paling banyak menyerap tenaga kerja.

Belakangan ini pemerintah mengeluarkan kebijaksanaan baru dengan mengizinkan tenaga kerja Indonesia (TKI) untuk bekerja di luar negeri. Mengapa hal itu dilakukan? Tentu saja karena tenaga mereka tidak tertampung lagi di dalam negeri.

Adanya pengiriman TKI ke luar negeri sangat membantu pemerintah. Jumlah pengangguran akan semakin berkurang. Di samping itu, dapat juga mendatangkan devisa bagi negara. Mengapa? Sebab, gaji mereka dibayar dengan uang asing dan si TKI sendiri akan dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan keluarganya.

Apalagi penghasilan yang diperoleh cukup besar bila dibandingkan kalau mereka bekerja di Indonesia. Kalau demikian, tentu semuanya ingin bekerja di luar negeri! Tentu saja tidak. Sebab, hanya mereka yang benar-benar mampu saja yang boleh bekerja di sana.

Salah satu persyaratan untuk dapat menjadi TKI adalah bisa berbahasa Inggris atau bahasa ibu negara yang dituju. Apakah kamu bisa? Kalau bisa, silakan mencobanya. Tetapi, sebaiknya jangan bekerja dahulu. Belajarlah setinggi mungkin mumpung usia masih muda. Apakah kamu tidak ingin seperti Bapak B.J. Habibie? Ingat, *orang yang beribnu tidak pernah menjadi penganggur. Mereka tidak saja dapat bekerja, tetapi mampu menciptakan lapangan pekerjaan buat orang lain*. Dengan bekal ilmu yang dimilikinya ia akan menciptakan sesuatu yang berguna bagi kepentingan orang banyak. Apakah kamu tidak ingin seperti itu?

Pegawai Negeri dan ABRI

Hanya sebagian kecil penduduk Indonesia yang menjadi pegawai negeri ataupun ABRI. Hal itu bukan karena mereka kurang berminat, melainkan karena kesempatan untuk bekerja di instansi pemerintahan memang sangat terbatas. Dengan kata lain, lowongan bekerja sebagai pegawai negeri sangat kecil.

Instansi-instansi pemerintah itu tersebar mulai dari ibu kota negara, ibu kota provinsi, kota kabupaten, kecamatan sampai ke kelurahan atau desa. Pusat dari instansi itu tentunya berada di ibu kota negara, yaitu Jakarta. Instansi Departemen Dalam Negeri (Depdagri) dikepalai oleh menteri dalam negeri (Mendagri). Di tingkat provinsi dikepalai oleh gubernur, di kabupaten oleh bupati, di kotamadya oleh walikota, di kecamatan oleh camat, dan di kelurahan oleh lurah.

Kalau instansi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud), dikepalai oleh Menteri (Mendikbud). Di provinsi dikepalai oleh Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Kakanwil Depdikbud), di kabupaten kotamadya oleh Kepala Kantor Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Kakandepdikbud) dan di tingkat kecamatan oleh Kakandepdikbudcam.

Diperkirakan jumlah pegawai pemerintah saat ini sekitar 4 juta orang, sedangkan jumlah anggota ABRI lebih kurang 500.000 orang.

Walaupun gaji yang diterima oleh setiap pegawai negeri tidak begitu besar, namun peminatnya cukup besar. Hal itu terlihat pada setiap penerimaan calon pegawai. Pelamar yang mengikuti seleksi jauh lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan. Maka, hanya pelamar yang telah mapan sajalah yang akan diterima.

Saking banyaknya peminat, tidak jarang instansi yang membuka kesempatan itu mengadakan seleksi yang begitu ketat dan teliti. Padahal kalau mereka bekerja di swasta, gaji yang diperolehnya bisa jauh lebih besar.

Menurut sistem penggajian pemerintah seorang pegawai negeri tidak akan menerima gaji satu juta rupiah per bulan, sedangkan gaji terendah sekitar Rp 100.000,00. Sementara perusahaan swasta banyak yang menggaji karyawannya di atas satu juta rupiah per bulan. Kita ambil contoh, seorang pimpinan sebuah bank swasta mendapat gaji sampai 20 juta rupiah sebulan. Pimpinan bank pemerintah tentunya tidak akan mungkin memperoleh gaji sebesar itu. Sementara gaji yang diperoleh Bapak Presiden kita setiap bulannya masih jauh lebih kecil daripada gaji pimpinan bank swasta.

Menurut perhitungan Bank Dunia, pendapatan per kapita (penghasilan rata-rata) penduduk per tahun adalah 645 dolar. Kalau dirupiahkan, menjadi sekitar 1,3 juta rupiah. Dengan demikian, penghasilan per bulan adalah sekitar Rp 100.000,00. Jadi, setiap bulan penduduk Indonesia berpenghasilan Rp 100.000,00.

Di antara negara-negara ASEAN pendapatan per kapita negara kita yang paling kecil. Coba bandingkan dengan data di bawah ini.

No.	N e g a r a	Penghasilan per kapita
1.	Brunei Darussalam	17.000,00 dolar Amerika
2.	Malaysia	2.965,00 dolar Amerika
3.	Filipina	835,00 dolar Amerika
4.	Singapura	15.200,00 dolar Amerika
5.	Thailand	1.660,00 dolar Amerika

(Sumber Majalah Tempo)

Sekarang 1 dolar Amerika Serikat Rp 2.000,00.

Kalau dirupiahkan, maka rata-rata orang Brunei berpenghasilan sekitar 34 juta setahun. Jadi, sebulan sekitar 2,8 juta rupiah. Bila dibandingkan dengan Indonesia, maka penghasilan orang Brunei sebulan sama dengan penghasilan orang Indonesia selama 2 tahun.

4. Aneka Budaya

Salah satu yang menjadi daya tarik Indonesia bagi bangsa asing adalah aneka adat-istiadat dan budayanya. Para wisatawan mancanegara (wisman) jauh-jauh datang ke Indonesia hanya untuk melihat tradisi budaya kita yang tiada duanya di muka bumi ini. Kalau singgah di Aceh, maka mereka akan menyaksikan tari Seudati. Berkunjung ke daerah Melayu akan disuguhi dengan tari Serampang Dua Belas dan tari Japin. Kalau ke daerah Tapanuli (Batak) akan dapat melihat tari Tortor.

Daerah Pulau Jawa pun menyimpan sejuta pesona bagi para pelancong. Di Jakarta mereka akan disambut dengan Ondel-onde. Di tanah Sunda dapat menyaksikan Wayang Golek. Di Jawa Tengah dapat menyaksikan Wayang Kulit. Selain itu, masih ada lagi tari-tarian yang lain, misalnya Ketuk Tilu, tari Srimpi, dan tari Bedoyo. Di Bali mereka akan menyaksikan tai Janger atau tari Kecak. Di Sulawesi dapat disaksikan tari Maengket, dan di Maluku akan melihat tari Lenso. Kalau ingin melihat keasrian budaya suku Asmat, mereka dapat berkunjung ke Lembah Baliem, Irian Jaya.

Mereka juga dapat menyaksikan kemumian adat-istiadat suku Dayak di pedalaman Kalimantan.

Bangsa Indonesia terkenal dengan kerajinan tangannya yang mutunya sangat baik. Batik adalah hasil kerajinan tangan yang cukup terkenal dari Pulau Jawa. Daerah Melayu terkenal dengan kerajinan tenun kain Songket, dan daerah Batak terkenal dengan kain Ulos.

Pemahat kayu juga menghasilkan barang-barang ukiran yang indah-indah. Pernahkah kamu mendengar ukiran Jepara, dan ukiran Bali? Hasil kerajinan tangan ini sudah sangat terkenal di mancanegara.

Di Pulau Jawa masih banyak terdapat peninggalan sejarah, seperti Candi Prambanan, Borobudur, Mendut, Sewu, Loro Jonggrang dan lain-lain. Sampai sekarang bangunan tersebut masih terawat dengan baik.

Apakah Indonesia hanya memiliki seni-budaya yang demikian saja? Tentu saja tidak. Masih ada ratusan lagi. Setiap suku atau daerah memiliki tari-tarian ataupun seni peran yang berbeda dan masing-masing mempunyai keunikan dan daya pesona untuk memikat orang yang menyaksikannya.

Semua seni budaya tersebut perlu kita jaga kelestariannya. Kalau bukan kita, siapa lagi yang akan meneruskannya? Apakah kita meminta turis-turis tersebut untuk menjaga kelestarian seni budaya itu?

Pemerintah telah banyak berbuat untuk mengangkat derajat seni budaya itu. Berbagai cara telah dilakukan, misalnya mengadakan pesta-pesta budaya, memperkenalkan budaya kita di luar negeri atau menampilkan adat-istiadat serta aneka budaya Nusantara di televisi.

Hampir di setiap daerah pertunjukan seni budaya tradisional tersebut diadakan. Tujuannya tiada lain agar generasi muda dan anak-anak sekolah dapat melihat dari dekat warisan nenek moyang kita itu. *Alangkah sayangnya apabila warisan budaya yang cukup tinggi nilainya itu akan hilang karena tidak ada yang melanjutkannya.* Alangkah ruginya bangsa Indonesia apabila permainan pencak silat hilang begitu saja, sementara anak mudanya lebih menggemari karate yaitu olahraga bela diri bangsa Jepang. Alangkah ruginya apabila tari Lenso, tari Serampang Dua Belas, tari Gending Sriwijaya atau tari Srimpi sudah dilupakan oleh bangsa Indonesia. Sebagai gantinya anak-anak kita lebih menggemari disco, breakdance, dansa-dansai atau tari perut.

Alangkah ruginya bangsa Indonesia apabila suatu saat *tata krama*, *sopan santun*, dan *etika bermasyarakat* kita yang halus dan berbudi itu hilang. Lalu generasi mudanya menerapkan tata krama dan etika pergaulan bangsa Barat yang lebih bebas dan terbuka.

Apakah kamu tegar menyapa orang tua dengan perkataan halo, Pak!, atau, hei Mam! Apakah kamu tidak malu, bila berjumpa dengan teman wanita di jalan, lalu berciuman? Begitulah adat istiadat dan tata krama orang Barat.

Kita tidak rela kalau adat-istiadat yang amat luhur itu hilang dari bumi persada Nusantara. Oleh sebab itu, mari sama-sama kita jaga agar seni dan adat-istiadat tersebut dapat lestari. Bagaimana caranya? Sebenarnya, mudah saja. Cobalah mulai sekarang menggemari adat-istiadat serta seni budaya bangsa kita sendiri. Kalau di televisi ada acara tersebut, saksikanlah. Jangan salurannya kamu tukar atau televisinya dimatikan. Simak dan ikuti acara tersebut sampai selesai. Nanti akan kamu rasakan betapa luhur dan mulianya budaya kita.

Coba kamu bayangkan, orang Eropa sengaja jauh-jauh datang ke Nusantara hanya untuk menyaksikan budayakita. Sementara kita yang berada di sini enggan untuk melihatnya. Sungguh aneh rasanya! *Apakah kamu takut dikatakan ketinggalan zaman kalau menyaksikan atau menggemari budaya asli bangsa kita itu?* Kalau dikatakan ketinggalan zaman, mengapa dan untuk apa orang Barat susah-susah datang kemari? Bukankah mereka jauh lebih maju daripada bangsa Indonesia? Mereka sudah sering jalan-jalan ke angkasa luar. Lihat orang Amerika, telah puluhan kali pergi ke bulan mempergunakan pesawat Apollo. Kemudian, mereka telah berhasil membuat pesawat Ulang-Alik, untuk angkasa luar. Pesawat itu dinamakan *Space Shuttle*. Lihat, orang Rusia yang telah mampu membuat pesawat angkasa luar yang bernama Soyuz. Beberapa awaknya mampu berbulan-bulan tinggal di angkasa luar. Para wisatawan mancanegara tersebut memiliki teknologi yang jauh lebih maju dari Indonesia.

Jadi, kalau orang sering mengatakan *ketinggalan zaman* apabila kita menggemari seni budaya tradisional itu, *mengapa orang-orang Barat yang telah maju dalam segala hal mau mempelajari dan mendalaminya?* Kalau seni budaya kita ketinggalan zaman, orang Amerika, Jepang, Perancis, Rusia ataupun orang Belanda tentunya tidak akan mau singgah ke Nusantara ini.

Bahkan, sekarang makin banyak pakar-pakar bangsa Barat yang mengkaji dan mempelajari serta mendalami seni budaya dan adat-istiadat

bangsa Indonesia. Mereka bertahun-tahun menetap hidup dan bergaul dengan masyarakat desa. Mereka menerapkan cara hidup orang desa. Tampaknya mereka sangat senang dan merasa bangga bisa seperti orang desa.

Di Amerika, seni budaya Nusantara kerap dipertunjukkan kepada warga masyarakat setempat. Mulai dari panitia sampai pemainnya adalah orang Amerika. Kamu jangan heran kalau sudah banyak orang Barat yang mampu menjadi dalang serta dapat memainkan wayang.

Apakah kamu pernah mendengar nama buku *History of Java*? buah karya Raffles. Di dalam tulisan itu Raffles banyak memuji tentang adat-istiadat bangsa Indonesia.

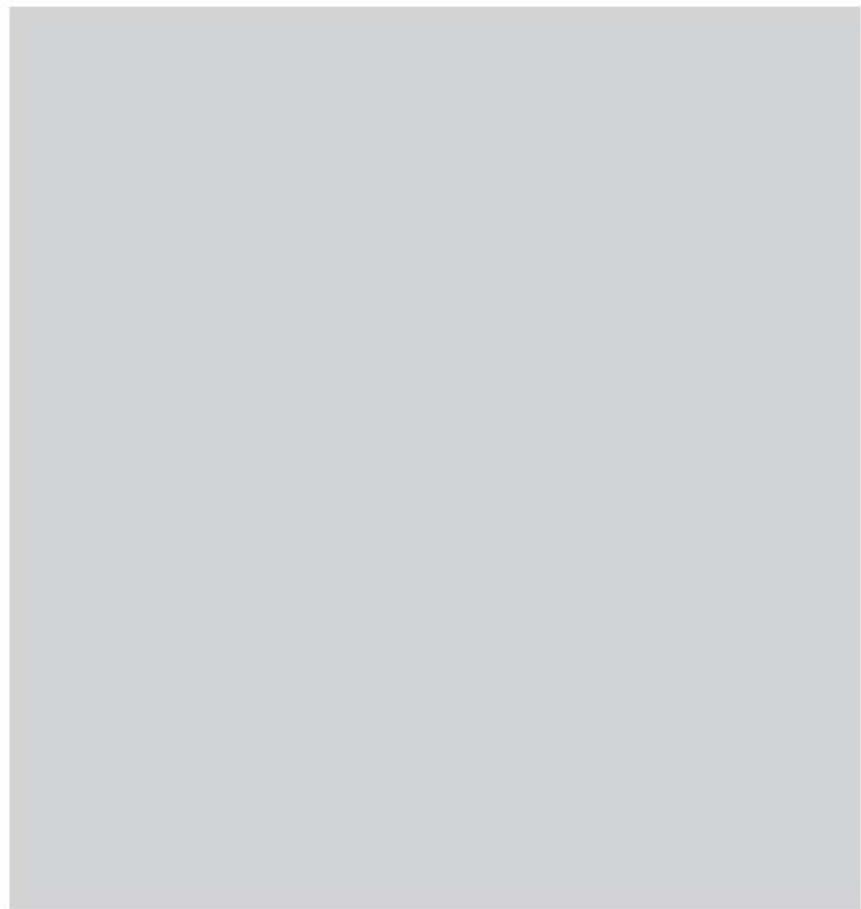
Tahukah kamu mengapa Kesultanan Aceh dapat ditaklukkan oleh pemerintah kolonial Belanda? Belanda dengan mudah dapat mengalahkan tentara Aceh karena mereka telah mengetahui kelemahan dan kekuatan rakyat Aceh. Rahasia tersebut diperoleh Belanda setelah Snouck Hurgronje orang Belanda yang sangat gemar pada adat-istiadat kita mempelajari dan mendalami adat-istiadat masyarakat Aceh. Untuk tujuan itu Hurgronje tinggal bertahun-tahun di Aceh. Belajar bahasa Aceh dan Arab serta hidup bersama-sama masyarakat. Ia masuk Islam dan mendalami agama Islam, bahkan ia sempat pergi ke Mekah.

Dengan cara seperti itu maka adat-istiadat Aceh itu dapat dikuasainya. Setelah merasa cukup lalu ditinggalkannya daerah Aceh. Ia pun kembali menjadi orang Belanda dan menetap di Batavia. Lalu, ia beberkan seluk-beluk tata kemasyarakatan rakyat Aceh. Dengan informasi dari Hurgronje inilah kemudian Belanda dengan pasukan Marsose yang dipimpin oleh Christoffel, dengan mudah dapat mengalahkan Aceh.

Telah cukup banyak pakar Barat yang mempelajari adat-istiadat serta seni budaya bangsa Indonesia sejak zaman kolonial dahulu. Van Vollenhoven telah berhasil menyelidiki hampir seluruh adat-istiadat penduduk yang ada di Nusantara. Dialah sarjana pertama yang telah berhasil menggolong-golongan suku-suku dan menyusun sistematika hukum adat masing-masing. Lalu sarjana Terhaar Bzn dan J.H.P. Bellefroid juga melakukan penelitian yang sama.

Hasil tulisan mereka itu menjadi bahan pegangan bagi mahasiswa kita hingga sekarang, teristimewa bagi mereka yang mendalami bidang hukum.

Tentu kamu tidak ingin kalau anak-cucu kita kelak belajar tentang adat-istiadat dan seni budaya nenek moyangnya dari bangsa Barat! Untuk menghindari hal tersebut, maka mulai sekarang mari kita terapkan adat-istiadat serta menggemari seni budaya kita yang luhur dan berbudi itu. Begitulah cara untuk melestarikannya.



Orang Barat ternyata sangat tertarik kepada basi budaya bangsa Indonesia

Tentu ada yang bertanya, apakah seluruh adat-istiadat serta seni budaya itu harus kita lestarikan? Tentu saja tidak. Ada juga yang harus kita tinggalkan, sebab sangat bertentangan dengan peradaban kehidupan sekarang. Sebagai contoh adalah tradisi Mengayau, yang diterapkan oleh nenek moyang orang Dayak. Mengayau adalah suatu kebiasaan orang Dayak untuk menghukum mati setiap musuh yang tertangkap dengan cara memenggal kepalamnya: Ada lagi tradisi yang cukup mengerikan, yaitu memperserombahkan seorang wanita kepada dewata dengan maksud agar masyarakatnya senantiasa dikaruniai kesejahteraan.

Kebiasaan seperti itu tentu tidak perlu dilestarikan. Mengapa? Selain bertentangan dengan pandangan hidup bangsa Indonesia yakni Pancasila (sila keberapa?), juga bertentangan dengan hukum yang berlaku. Di negara kita hanya berlaku sebuah hukum nasional. Setiap orang yang melanggar hukum harus diselesaikan di pengadilan. Hanya pengadilanlah yang berhak menjatuhkan hukuman mati bagi seorang terpidana. Jadi, prinsip *pembunuhan harus dibunuhan*, seperti yang dianut hukum adat harus ditinggalkan.

Sebenarnya, apa yang dikatakan sudah ketinggalan zaman, adalah hal-hal seperti itu tadi. Contoh lain mengenai adat-istiadat yang sudah ketinggalan zaman adalah seperti yang terdapat di Nias (Sumut). Di daerah ini seorang perjaka baru boleh berumah tangga apabila telah sanggup menyediakan 40 ekor babi yang akan diberikan kepada orang tua mempelai wanita.

Segala adat-istiadat yang dapat menghambat proses pembangunan yang sekarang sedang berkembang, sebaiknya kita tinggalkan saja. Prinsip hidup yang menyatakan *banyak anak banyak rezeki* sudah perlu kita akhiri. Sebab, di zaman yang canggih ini pandangan seperti itu tidak sesuai lagi. Prinsip tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan ekonomi kita. Semakin banyak angka kelahiran akan semakin cepat bertambahnya penduduk. Inilah yang menyebabkan terjadinya *ledakan penduduk*. Ledakan penduduk yang terjadi jelas akan menghambat kemajuan suatu bangsa.

Bab II

Manusia dan Munculnya Bencana

Pernahkah kamu mendengar kelaparan yang mengancam penduduk Somalia atau Etiopia? Di manakah letak negara itu? Lalu pernah jugakah kamu melihat suatu daerah dilanda banjir sehingga menghanyutkan seluruh benda yang dilaluinya, menenggelamkan rumah penduduk, serta membincaskan temak-temak. Banjir tersebut sering mengambil korban manusia. Daerah India, Banglades, Cina, serta di daerah kita, kerap dilanda banjir. Kemudian, pernahkah kamu menyaksikan di televisi bencana tanah longsor akibat hujan yang turun? Atau bencana yang diakibatkan oleh pencemaran? Mari kita bahas satu per satu.

1. Bahaya Kelaparan

Mengapa terjadi bahaya kelaparan? Jawabnya tentu karena bahan makanan yang tersedia tidak cukup untuk dikonsumsi oleh penduduk. *Jumlah penduduk lebih banyak dari jumlah makanan yang tersedia*. Oleh sebab itu, jumlah penduduk dengan jumlah bahan makanan minimal harus seimbang agar bahaya kelaparan tersebut dapat dihindari. Jadi, bahaya kelaparan itu terjadi karena penduduk? Faktor utamanya memang benar begitu. Pertambahan jumlah penduduk yang tidak terkontrollah yang menyebabkan munculnya bahaya itu.

Seperti telah diutarakan di muka bahwa dengan kemajuan teknologi di bidang kesehatan maka angka kematian dapat dikurangi. Jumlah kematian bayi berkurang. Kesehatan anak balita semakin membaik sehingga kemungkinan untuk berusia lanjut pun semakin besar. Hal tersebut telah menyebabkan naiknya jumlah penduduk dengan cepat. Tetapi, kemajuan-kemajuan itu tidak diimbangi dengan usaha penambahan jumlah produksi bahan pangan. Jadi, apa yang dikatakan oleh Robert Malthus akan menjadi kenyataan, terutama

bagi negara-negara yang sedang berkembang ataupun negara yang miskin.

Mengapa sedemikian susah meningkatkan produksi pangan? Tentu saja ada kaitannya dengan jumlah lahan pertanian. Jumlah penduduk bertambah, sedangkan jumlah lahan pertanian tetap, bahkan di daerah-daerah tertentu malah berkurang. Mengapa lahan pertanian bisa berkurang? Karena banyak yang dipakai untuk perumahan atau tempat tinggal. Semakin banyak penduduk tentu semakin banyak dibutuhkan tempat tinggal. Tanah-tanah persawahan yang berada di pinggiran kota sekarang ini sudah berubah menjadi bangunan perumahan.

Coba kamu perhatikan tempat tinggalmu! Mungkin saja daerah itu dahulunya adalah lahan pertanian. Di pinggiran kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Medan atau Ujung Pandang dahulunya banyak bertebaran lahan-lahan pertanian. Kelurahan Kesawan, pusat kota Medan pada zaman Belanda adalah daerah persawahan penduduk. Itulah sebabnya diberi nama Kesawan. Asal katanya sawah. Sekarang, di daerah itu telah berdiri bangunan pertokoan dan perkantoran. Sudah sulit dijumpai lahan-lahan pertanian di pinggiran kota. Hal ini sebagai bukti nyata bahwa pertambahan penduduk mengakibatkan menyusutnya jumlah lahan pertanian. *Kalau pertambahan jumlah penduduk tidak dikendalikan maka mungkin dalam waktu 10 atau 15 tahun yang akan datang persawahan yang masih ada di tempat tinggal kamu akan berubah menjadi perumahan.*

Memang sulit untuk dihindari bahwa daerah pinggiran kota cepat atau lambat akan menjadi daerah pemukiman penduduk, kecuali jika laju pertumbuhan penduduk dapat distop. Mungkinkah hal itu dilakukan?

Negara Indonesia masih beruntung karena masih memiliki lahan yang cukup luas dan belum sepenuhnya dimanfaatkan secara maksimal. Lahan-lahan tersebut tentunya berada di luar Jawa. Itulah sebabnya, negara kita dapat terhindar dari bahaya kelaparan walaupun ternyata jumlah pertambahan penduduknya cukup tinggi kita telah imbangi dengan membuka lahan-lahan pertanian baru guna meningkatkan produksi pangan. Bahkan, sekarang negara kita telah berswasembada pangan. Bantuan pangan pernah kita berikan

kepada Etiopia beberapa waktu yang lalu ketika negara miskin itu dilanda bahaya kelaparan.

Lantas, bagaimana dengan negara yang tidak lagi memiliki tanah atau hutan yang dapat dijadikan lahan pertanian baru? Jalan satu-satunya adalah harus mengimpor. Untuk mengimpor bahan makanan tentunya dibutuhkan *dana yang besar*. Bagaimana kalau negara tersebut tidak memiliki karena miskin? *Tentu bahaya kelaparan akan datang mengancam negara tersebut*. Inilah yang sekarang dihadapi oleh negara Somalia dan Etiopia.

Tindakan negara-negara miskin yang paling baik adalah dengan cara *membatasi tingkat pertambahan penduduknya*. Batasi angka kelahiran. Perketat usia perkawinan. Lalu usahakan menjarangkan kelahiran anak. Kalau sang ibu telah berusia di atas 30 tahun jangan lagi ingin memiliki bayi.

Walaupun negara kita mampu mengatasi bahaya kelaparan, namun tetap menjaga jumlah pertambahan penduduknya. Program Keluarga Berencana telah menjadi program nasional kita. Negara-negara lain banyak yang belajar tentang KB kepada kita. Itu mereka lakukan karena kita telah sukses menjalankan program tersebut. Penduduk Indonesia merasa ikut bertanggung jawab atas keberhasilan itu dengan cara menjadi akseptornya.

2. Terjadinya Banjir

Mengapa bila hujan turun dengan lebat lantas terjadi banjir?

Akhir-akhir ini hampir di seluruh daerah di Indonesia kerap dilanda banjir. Mungkin kakek atau nenek sering menggerutu dan berkata, "Dulu, waktu nenek seumur kamu daerah ini tidak pernah kebanjiran walaupun hujan lebat."

Ucapan nenek itu tadi dapat dibenarkan. Mengapa? Sebab, sekitar 30 atau 40 tahun yang lewat keadaan lingkungan alam tempat tinggal kita tidak seperti sekarang. Pada waktu itu tidak ada tempat tinggal yang dibangun tanpa pekarangan. Satu rumah dengan rumah lainnya senantiasa punya jarak.

Coba pula kamu perhatikan perumahan yang ada sekarang ini. Hampir tidak dijumpai lagi rumah yang memiliki tanah pekarangan. Bangunan-bangunan dibuat berdempatan, dan tanah-

tanah pertanian berubah menjadi tempat tinggal.

Pernahkah kamu melihat daerah kumuh? Daerah kumuh adalah suatu perkampungan penduduk yang sangat padat dan tidak teratur. Bangunan rumahnya sangat sederhana. Terkadang seperti bangunan yang asal jadi saja. Memang, fungsi rumah bagi mereka hanyalah untuk berteduh di siang hari serta tidur di malam hari. Rumah-rumah tersebut sungguh kurang memenuhi persyaratan kesehatan. Di samping berdempetan, terkadang ada pintu rumah yang berhadapan dengan kamar mandi tetangganya.

Daerah kumuh ini umumnya terdapat di perkotaan. Mereka hanya memanfaatkan tanah-tanah yang masih tersisa di tepi rel kereta api atau di tepi-tepi sungai. Penghuninya adalah orang pendatang atau para urban. Munculnya perkampungan seperti itu menunjukkan *terjadinya ledakan penduduk*.

Lalu, apa hubungannya dengan datangnya banjir apabila hujan turun? Tentu punya kaitan yang erat. Sebelum bangunan-bangunan tersebut ada, tanah-tanah kosong, lahan-lahan pertanian, dan juga tanah pekarangannya dengan mudah menyerap air hujan. Jadi, walaupun hujan turun dengan lebat air tersebut cepat meresap ke dalam tanah.

Sekarang tidak mungkin hal itu terjadi. Tidak ada lagi tanah-tanah kosong yang dapat menyerap air hujan. Akibatnya, bila hujan turun dalam waktu singkat daerah tersebut akan kebanjiran. Memang dalam waktu satu-dua jam kemudian air akan surut, tetapi hal itu cukup merepotkan. Apalagi banjir seperti itu menjadi langganan.

Apakah bencana banjir hanya melanda daerah perkotaan saja? Tentu saja tidak. Di mana pun hal itu dapat terjadi. *Apabila tanah tidak lagi mampu menyerap air hujan maka di situlah akan muncul bahaya banjir.*

Di pedesaan hampir tidak ditemukan perkampungan kumuh atau daerah kotor. Juga tidak terdapat bangunan-bangunan seperti di perkotaan. Di pedesaan perumahan pasti memiliki tanah pekarangan. Tidak ada juga lahan pertanian yang dijadikan komplek pertokoan ataupun perumahan mewah. Tetapi, mengapa di desa pun terjadi banjir? Anehnya, banjir yang melanda desa bukan karena di daerah

tersebut turun hujan melainkan karena banjir kiriman.

Untuk membahas masalah itu tentu yang pertama kita cari adalah *apa sebenarnya yang dapat menyebabkan terjadinya banjir*. Di muka telah dibahas tentang ini. Banjir yang terjadi di perkotaan disebabkan karena air hujan yang turun tidak seluruhnya mampu diserap oleh tanah. Hal itu dikarenakan di sana tidak ada lagi tanah-tanah kosong.

Tentu tidak demikian halnya di pedesaan. Di desa masih banyak ditemukan tanah-tanah yang kosong, tanah pekarangan, dan tanah-tanah pertanian. Pekarangan rumah penduduk lebar-lebar. Sawah-sawah menghampar lebar ditumbuhi oleh hijaunya padi. Lalu, mengapa terjadi banjir? Kejadiannya begini.

Biasanya daerah pedesaan yang sering dilanda banjir letaknya dekat dengan sungai ataupun persis di tepi sungai. Ketika di hulu sungai tersebut terjadi hujan lebat, maka air segera mengalir ke sungai tanpa sempat terserap oleh tanah-tanah yang ada di sekitarnya. Karena daya tampung sungai terbatas, maka sungai menjadi meluap. Luapan air sungai itulah yang menyebabkan banjir.

Tentu akan muncul lagi pertanyaan. Mengapa air hujan itu tidak terserap lagi oleh tanah-tanah di sekitarnya? Jawabnya, *pasti di tanah tersebut tidak ada lagi pohonan yang rindang serta mempunyai akar-akar yang tersimpan di dalam tanah*.

Fungsi pohon-pohonan sangat besar dalam hal mencegah terjadinya banjir. Pohon juga dapat mencegah terjadinya pengikisan tanah (erosi) sehingga tanah akan senantiasa subur. Mengapa bisa demikian? Karena air hujan yang turun tidak langsung jatuh ke tanah. Hujan terlebih dahulu akan menyentuh dedaunan dari pohon-pohon itu lalu turun ke tanah. Dengan demikian, tanah akan terhindar dari ancaman erosi.

Air yang turun dan pohon akan masuk ke dalam tanah. Di dalam tanah sebagian besar air hujan tersebut akan tersimpan secara otomatis. Air tersebut tertahan oleh akar pohon-pohonan. Dengan demikian, hanya sebagian kecil yang akan turun ke sungai walaupun hujan turun begitu lebat. *Hutan adalah alat yang terbaik untuk menjaga erosi dan tempat penyimpanan air*. Oleh sebab itu, apabila sungai sering banjir pasti di sekitar hulu sungai telah terjadi penggundulan

hutan. Akibatnya, apabila turun hujan, air akan segera turun ke sungai sebab tidak ada lagi pohon-pohonan yang dapat menahan agar air hujan tidak langsung jatuh ke tanah. Kemudian, tidak ada lagi akar-akar pohon yang akan menahan air hujan yang masuk ke dalam tanah sehingga tidak merembes ke tempat yang rendah.

Mengapa pula tanah-tanah di sekitar hulu sungai bisa gundul? Tentu saja karena ulah manusia. *Tidak mungkin hutan-hutan itu musnah dengan sendirinya*. Pasti ada orang yang menebangnya. Penebangan secara liar inilah yang menyebabkan terjadinya tanah gundul. Padahal sudah ratusan tahun hutan-hutan tersebut menjadi *tanggul alamiah yang telah mencegah terjadinya banjir*.

Dampak negatif yang diakibatkan oleh banjir cukup besar. Di samping menghanyutkan harta kekayaan, juga berpengaruh lebih jauh terhadap kehidupan masyarakat selanjutnya. Lingkungan hidup mereka menjadi rusak. Kemudian, timbul wabah penyakit, dan mereka menjadi korban permainan para *lintah darat* atau *rentenir*.

Lintah darat atau rentenir itu kerap muncul pada saat penduduk dilanda kesusahan. Dengan berpura-pura ingin menolong, mereka akan memberikan pinjaman uang. Tetapi, untuk pengembaliannya nanti uang tersebut telah berlipat ganda. Karena sangat membutuhkan, maka penduduk tidak pernah berpikir akan hal itu walaupun pada akhirnya akan mencelik leher mereka sendiri.

Mereka begitu tegamenghisap darah saudaranya sendiri. Itulah sebabnya, dikatakan *lintah darat*. Begitu juga dengan rentenir. Orang ini meminjamkan sejumlah uang dengan bunga yang berlipat ganda. Dikatakan rentenir karena ia *merentekan uang* (membungakan uang).

Sebenarnya, lintah darat maupun rentenir sama saja. Yang agak berbeda adalah *pengijon*. Apa pula itu? Pengijon adalah orang yang membeli tanaman yang belum masak (masih hijau buahnya). Tentu saja dengan harga murah. Karena si petani butuh uang, maka hal itu dapat terjadi. Setelah buah itu masak orang tersebut baru mengambil hasilnya dan pada saat itu harganya telah berlipat ganda.

Dari semua sistem peminjaman uang itu, tidak ada yang baik. Semuanya dapat menjerat si petani. Jadi, alasan untuk menolong, seperti apa yang sering

dikatakan si pemberi pinjaman adalah omong kosong. Untuk mencegah terjadinya praktik-praktek tersebut pemerintah telah membentuk koperasi-koperasi di seluruh pedesaan dengan nama Koperasi Unit Desa atau KUD. Kalau petani butuh uang, maka ia cukup meminjamnya di KUD.

3. Terjadinya Tanah Longsor

Bencana alam tanah longsor umumnya terjadi karena disebabkan oleh ulah manusia. Proses munculnya bencana itu hampir sama dengan bencana alam banjir.

Di bagian awal telah diutarakan bahwa hutan dapat dijadikan sebagai alat untuk mencegah erosi karena air hujan yang turun tidak langsung jatuh ke tanah, akan tetapi ke atas dedaunan yang rimbun. Dengan demikian, tanah tidak akan terkikis. Bahkan, tanah akan bertambah subur. Mengapa? Sebab, dedaunan yang jatuh ke tanah akan membusuk dan lama-kelamaan menjadi tanah. Inilah yang dikatakan humus atau bunga tanah. Demikian juga ranting, batang, dan pohon-pohon yang tumbang karena sudah tua ataupun mati. Semuanya akan membusuk dan menjadi tanah yang subur. Dengan demikian, permukaan tanah senantiasa kuat dan kokoh sehingga tidak mudah terkikis oleh air hujan.

Akar-akar tanaman itu juga menambah daya tahan tanah dari kemungkinan erosi. Tanah tidak mudah runtuh. Coba kamu perhatikan di tepi sungai. Tepian yang ditumbuhi oleh pepohonan akan bertahan lama, tidak cepat runtuh walaupun secara terus-menerus tepian tersebut dikikis oleh aliran sungai. Sementara di tepian yang sama sekali gundul, pelebaran sungai menjadi lebih cepat. Ini membuktikan bahwa *pepohonan akan mencegah terjadinya erosi serta memperkuat kedudukan tanah*.

Itulah sebabnya, tanah longsor kerap terjadi di perbukitan yang gundul di mana pepohonan sudah habis ditebangi, terutama pohon yang mempunyai akar tunggang, seperti jenis tanaman keras yang berumur sampai ratusan tahun. Akibatnya, jika turun hujan maka permukaan tanah akan terkikis. Air hujan langsung masuk ke dalam tanah, meresap atau melalui celah-celah tanah. Oleh sebab itu, daerah yang gundul sering menyebabkan tanah menjadi retak-retak.

Tanah-tanah gundul itu tentu telah terjadi cukup lama. Pada suatu saat tanah yang retak-retak tersebut akan runtuh dihantam oleh turunnya hujan

lebat. Itulah yang dinamakan bencana alam tanah longsor.

Tanah longsor itu akan menimbun lahan-lahan pertanian penduduk yang ada di kaki perbukitan. Tidak jarang rumah mereka pun tertimbun juga. Seandainya hujan lebat terjadi pada malam hari, maka tanah longsor tersebut akan mengubur penghuninya di saat mereka sedang berimpi.

Tempat tinggal di kaki bukit memang mempunyai risiko yang tinggi. Mengapa petani suka bercocok tanam di daerah yang demikian? Karena tanah di daerah kaki bukit cukup subur. Mengapa demikian? Karena tanah humus yang ada di perbukitan, akan turun ke bawah menuju ladang mereka yang dibawa oleh air hujan.

Pengikisan tanah yang terus-menerus oleh air hujan di perbukitan juga dapat mengakibatkan sungai menjadi cepat dangkal sebab air yang turun dari bukit sangat banyak mengandung tanah (lumpur). Air sungai pun menjadi keruh. Karena sungai telah dangkal, maka disaat turun hujan sungai pun kerap banjir dan tidak mampu lagi menampung curahan air langit tersebut.

Pada musim hujan sering muncul sungai-sungai baru, atau anak sungai. Munculnya anak-anak sungai ini disebabkan karena sungai utamanya sudah tidak mampu lagi menampung air. Luapan air akan mengalir di kedua sisinya. Tentu air tersebut akan mengalir ke tempat yang rendah. Inilah yang dinamakan anak sungai. Anak-anak sungai itu akan kering bila tiba musim kemarau. Anak-sungai hanya muncul karena sungai utama yang telah dangkal itu meluap. Ini hanya terjadi pada musim penghujan.

Bencana tanah longsor sebenarnya dapat dicegah. Caranya adalah dengan mengadakan penghijauan, yaitu menanami kembali bukit-bukit yang telah gundul yang dinamakan *reboisasi*. Peranan kita sebagai generasi muda sangat diharapkan. Apakah di antara kamu ada yang menjadi anggota *pecinta alam* atau anggota *karang taruna* atau anggota *pramuka*? Mereka sering mengadakan *baktisosial*. Mereka bekerja bahu-membahu dengan masyarakat pedesaan untuk menanami kembali hutan-hutan yang telah berubah menjadi tanah-tanah gundul dan gersang. Mereka aktif menghijaukan kembali lahan-lahan yang hanya ditumbuhi ilalang.

Maukah kamu mengikuti jejak mereka? Anak yang baik pasti gemar melakukan pekerjaan-pekerjaan yang mulia. Kamu pun mulai sekarang dapat melakukan apa yang telah diperbuat oleh kelompok-kelompok pemuda pecinta alam atau para anggota pramuka. Bagaimana caranya? Coba kamu perhatikan di sekitar tempat tinggalmu. Apakah masih terdapat tanah-tanah

kosong yang dibiarkan melompong! Atau tanah-tanah yang sepanjang tahun hanya ditumbuhinya oleh semak belukar? Alangkah sayangnya. Ajaklah teman-temanmu di hari libur. Bersihkan tempat-tempat itu, lalu tanami dengan pepohonan yang bermanfaat, misalnya pohon mangga, rambutan, nangka, pohon akasia atau pohon apa saja. Yang penting, pohon itu dapat mencegah terjadinya pengikisan tanah oleh air hujan.

Bisa saja kamu mengajak teman-teman sekolah untuk berdarmawisata ke sebuah tempat, misalnya perbukitan yang gundul. Bukit-bukit gundul itu kalian tanami dengan tanaman keras. Bibitnya dari mana? Sekarang pemerintah telah banyak menyediakan bibit-bibit tanaman itu. Kamu tinggal menghubunginya saja. Mereka dengan senang hati akan memberikan bibit-bibit yang kamu butuhkan.

Coba kamu bayangkan, kalau salah setiap anak sekolah mau menanam sebatang pohon saja, maka ratusan ribu hektare tanah-tanah gundul dapat dihijaukan kembali. Mengapa bisa begitu? Sebab, anak sekolah di seluruh Indonesia berjumlah puluhan juta orang. Dengan demikian, berarti puluhan juta pohon dapat ditanam.

Dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa penyebab utama yang merusak lingkungan hidup itu adalah manusia. Karena jumlah penduduk bertambah, maka jumlah bahan makanan pun harus ditambah. Untuk menambah jumlah bahan makanan, maka jumlah lahan pertaniannya harus ditambah pula. Untuk menambah jumlah lahan pertanian, hutan-hutan akan menjadi sasaran. Karena pembangunan hutan dilakukan secara serampangan dan besarbesaran, lalu bermunculanlah tanah-tanah gundul. Tanah-tanah gundul itu akan menjadi gersang bila ditinggalkan begitu saja tanpa ada usaha untuk menghijaukannya kembali. Jumlah hutan yang semakin sedikit akan mengakibatkan tanah tidak lagi mampu menyerap air hujan. Kalau hujan turun, sungai-sungai akan meluap dan tanah-tanah gundul itu akan longsor. Akhirnya, terjadilah bencana banjir dan tanah longsor. Lingkungan menjadi rusak karena ulah manusia dan karena ulah manusia pula sebagian penduduk menjadi sengsara.

4. Pencemaran Terhadap Lingkungan

Alam di mana kita dilahirkan, tempat kita hidup dan mencari makan juga tempat kita dikuburkan, sekarang ini mulai tercemar. Pencemaran itu terjadi karena ulah manusia juga. Manusia

sering ceroboh. Terkadang ini tidak peduli akan akibat dari setiap perbuatannya. Sebagai contoh, misalnya kebiasaan kita membuang sampah tidak pada tempatnya, atau kebiasaan kita membuang sampah ke sungai. Jelas, sungai akan tercemar. Membakar karet ban motor secara tidak langsung telah mencemarkan udara. Pembakaran itu akan menyebabkan timbulnya asap hitam pekat di udara. Asap itu mengandung gas karbon yang sangat berbahaya bagi makhluk hidup. Apabila kena mata pedih rasanya, kalau terhisap bisa mengakibatkan batuk. Bagaimana pula dengan asap yang keluar dari knalpot kendaraan bermotor? Sama saja. Asap tersebut juga mengandung gas karbon yang beracun.

Melalui televisi sering kita saksikan pencemaran yang terjadi di luar negeri. Tampaknya di sana tingkat pencemarannya sudah *diambang batas*. Maksudnya, tingkat pencemaran yang terjadi telah melampaui dari ketentuan yang diperbolehkan.

Apakah pencemaran itu dibenarkan? Sebaiknya, kalau bisa jangan sampai terjadi pencemaran. Namun, bila ternyata pencemaran itu tidak mungkin dicegah, misalnya asap yang keluar dari knalpot maupun dari cerobong pabrik hendaknya jangan melampaui batas yang telah ditentukan oleh pemerintah.

Oleh sebab itu, kendaraan bermotor yang terlalu banyak mengeluarkan asap hitam pekat, akibat umurnya yang sudah tua, sebaiknya tidak usah dipergunakan lagi. Pabrik-pabrik yang juga sering mengeluarkan asap hitam pekat, sebaiknya memiliki alat yang dapat menyaring asap sisa pembakaran sebelum asap tersebut dilepas ke angkasa. Demikian juga terhadap pabrik-pabrik yang memiliki limbah industri. Sebelum limbah tersebut dibuang ke sungai harus diproses terlebih dahulu dalam sebuah tempat yang khusus.

Pencemaranyang terjadi diluar negeri, cukup mengkhawatirkan, misalnya yang terjadi di Uni Sovyet beberapa tahun yang silam. Ketika itu pusat pembangkit tenaga nuklir yang berada di kota Chernobyl meledak. Akibatnya, seluruh kota tersebut tercemar, ribuan penduduknya diungsikan ke kota lain, dan ratusan orang tewas terkena ledakan itu.

Mengapa penduduk tersebut harus dipindahkan? Padahal mereka tidak terkena letusannya. Pemindahan penduduk mutlak harus dilakukan karena udara dalam jarak puluhan kilometer telah dicemari oleh bahan-bahan nuklir yang sangat berbahaya bagi makhluk hidup itu.

Apakah kamu masih ingat tentang tragedi Bhopal? Tragedi bocornya sebuah tangki gas beracun pabrik pestisida, yaitu obat-obatan untuk pertanian yang terdapat di Bhopal, India. Ini juga terjadi beberapa tahun yang silam. Peristiwa tersebut telah menewaskan 3.323 orang serta ribuan ternak. Lebih dari 100.000 orang penduduk terpaksa dirawat di rumah sakit akibat terhirup udara yang telah tercemar oleh zat kimia (gas beracun).

Sampai sekarang pencemaran yang terjadi di kota Nagasaki dan Hiroshima masih membekas. Padahal kedua kota tersebut di bom atom pada tahun 1945 yang lampau. Jadi, pencemaran yang diakibatkan oleh bahan nuklir memakan waktu yang cukup lama untuk menghilangkannya.

Pada negara-negara yang telah maju (negara industri), *pencemaran itu terjadi justru karena majunya teknologi yang mereka miliki*. Dengan teknologi canggih yang dimiliki pabrik industri, mereka telah pula menghasilkan limbah industri yang semakin mengerikan. Negara Jepang pernah menyetop impor daging dari Kanada karena disinyalir sebelum dipotong hewan-hewan tersebut telah memakan senyawa kimia yang sangat berbahaya bagi manusia. Negara-negara Eropa Barat juga pernah menghentikan impor sayur-sayuran dari Uni Sovyet karena diduga sayuran tersebut juga telah dicemari oleh radiasi nuklir Chernobyl.

Pencemaran dapat terjadi di mana saja. Bisa di daratan, di air, dan juga di udara. Kapal tanker yang membawa puluhan ribu barel minyak sering bertabrakan di laut. Minyak sebanyak itu tumpah dan kemudian menutupi permukaan air laut seluas ribuan meter persegi. Akibatnya, ikan dan segala makhluk hidup yang ada akan mati. Nelayan yang biasa menangkap ikan di sana akan sengsara. Bila tidak dibersihkan maka pencemaran itu tidak akan hilang sebab minyak tidak akan larut di air.

Membuang sampah atau kotoran ke sungai juga akan mencemari air sungai. Padahal sungai dijadikan sebagai tempat untuk mencuci dan mandi. Dahulu nenek-nenek kita mengambil air minum di sungai. Apakah ada juga di tempat tinggalmu yang seperti itu?

Pencemaran daratan umumnya terjadi karena tidak ada kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan. Mereka dengan seenaknya membuang sampah. Padahal tempat pembuangannya telah disediakan. Sekarang sudah banyak daerah di Indonesia yang menerapkan sanksi bagi warganya yang suka membuang sampah sembarangan. Bila warga itu kedapatan melakukannya akan dikenakan hukuman denda.

Coba perhatikan lingkungan di sekeliling tempat tinggalmu. Sudah bersihkah dari pencemaran, baik pencemaran air, pencemaran tanah maupun pencemaran udara? Apakah banyak kendaraan bermotor berseliweran dengan asap hitam mengepul dari knalpotnya? Atau coba kamu lihat apakah cerobong asap pabrik, hitam pekat, dantebal? Sudah tidak adalagikah sampah-sampah yang berserakan di sekitar daerah itu? Coba pula lihat selokan, lancarkah airnya, ataukah terhambat oleh sampah yang menumpuk?

Untuk mengetahui lebih jelas mari kita bahas tentang kemungkinan terjadinya pencemaran di seluruh tanah air ini.

Pencemaran di Perkotaan

Secara umum dapat dikatakan hampir seluruh daerah di Indonesia tidak luput dari pencemaran. Daerah yang paling parah adalah yang terjadi di perkotaan. Banyak tingkat pencemarannya telah diambang batas. Sungai Ciliwung yang melintas di Jakarta sudah tidak laik lagi dijadikan sebagai tempat untuk mandi dan mencuci. Sungai itu tidak ada bedanya dengan parit busuk. Hampir seluruh air comberan rumah tangga di ibu kota mengalir ke Sungai Ciliwung.

Boleh dikatakan bahwa hampir semua sungai yang melintasi kota-kota besar telah tercemar. Airnya sudah tidak lagi layak untuk diminum. Pencemaran yang terjadi di perkotaan tampaknya memang sulit untuk dihindarkan. Mengapa? Sebab, daerah perkota-

an menjadi tempat berkumpulnya pabrik-pabrik industri. Lalu, orang berduyun-duyun datang ke kota mencari pekerjaan. Akhirnya, daerah perkotaan pun menjadi tempat berkumpulnya sebagian besar penduduk Indonesia.

Mari kita amati daerah perkampungan kumuh. Di setiap kota besar pasti terdapat daerah seperti itu. Lingkungan yang sebagian besar dihuni oleh golongan penduduk ekolem (ekonomi lemah) itu, sebenarnya tidak layak huni. Bayangkan, mereka mandi, mencuci dan buang air di tempat yang sama, yaitu sungai yang melintasi perkampungan kumuh tersebut. Sudah jelas cara hidup mereka itu kurang memenuhi persyaratan kesehatan. Itulah sebabnya, daerah ini sangat rawan dengan wabah penyakit, terutama penyakit menular seperti muntaber.

Kebersihan lingkungan hampir tidak ditemukan di daerah pemukiman kumuh. Tidak ada pepohonan yang rindang di sana. Tidak akan pernah dijumpai rumah-rumah yang bersih dengan pekarangan yang ditumbuhi oleh bunga-bunga yang indah. Sepanjang mata memandang, hanya sampah berserakan yang terlihat serta pakaian yang bergantung di tiang jemuran. Bisa kamu bayangkan, jalan untuk masuk ke dalam rumah saja hanya bisa dilalui oleh satu orang. Terkadang itu pun harus melewati belakang rumah. Pokoknya *lingkungan daerah kumuh fasih dari syarat-syarat sebuah lingkungan hidup yang baik*.

Pencemaran juga dapat kita saksikan di terminal dan stasiun. Sisa-sisa minyak bus ataupun oli mesin yang tumpah sangat mengotori lantai-lantainya. Hal itu belum lagi ditambah dengan sampah-sampah yang dibuang penumpang secara sembarangan. Banyak saluran air yang berubah fungsi menjadi tempat sampah. Lebih parah lagi adalah orang-orang yang seenaknya saja membuang hajat di sekitar itu. Apakah di stasiun tidak ada WC umum? Ada, cuma harus dengan membayar. Ada juga yang tidak dengan membayar, tetapi kotornya bukan main.

Udara di perkotaan juga sudah tercemar. Coba kamu perhatikan udara di jalan raya yang sering macet atau di daerah lalu lintas yang ramai dan padat. Rasanya sesak napas menahan isapan asap-asap kendaraan yang lalu-lalang. Ditambah suara kendaraan yang

sangat memekakkan telinga serta panasnya suhu di sekitar daerah tersebut. *Ini adalah bukti bahwa telah terjadi pencemaran di jalan raya.*

Lingkungan daerah perindustrian pun tidak luput dari pencemaran. Asap-asap yang dihasilkan oleh pabrik telah mengotori udara di sekitarnya. Limbah industrinya telah mengotori tanah-tanah pekarangan penduduk. Sungai yang ada di daerah itu pun tidak luput dari kemungkinan tercemar karena biasanya limbah itu dibuang ke sungai. Apabila limbah itu telah diproses, maka ia tidak akan menimbulkan persoalan. Tetapi, seandainya limbah tersebut belum diproses, bagaimana akibatnya? Ikan-ikan di sungai akan mati dan penduduk yang menggunakan sungai bisa dijangkiti berbagai penyakit karena kebanyakan limbah industri mengandung bahan kimia yang sangat berbahaya bagi makhluk hidup.

Seandainya di sungai sering dijumpai ikan yang mati atau mabuk, atau kalau kita mandi badan terasa gatal-gatal maka dapat dipastikan sungai tersebut telah tercemar oleh bahan-bahan kimia. Pencemaran yang terjadi telah berada pada tingkat di atas ambang batas. Ini tentunya sangat berbahaya.

Inilah beberapa contoh tentang pencemaran yang terjadi di kota-kota besar. Baik itu di Jakarta, Surabaya, Medan maupun Ujung Pandang. Tampaknya peran masyarakat sangat besar dalam hal pencemaran itu. Misalnya, kita ambil contoh kota Jakarta. Dengan jumlah penduduk sekitar 9,5 juta jiwa maka andil masyarakat untuk mencemari kota itu cukup besar. Bayangkan saja kalau setiap orang dalam satu hari menghasilkan sampah 1 ons saja maka dalam sehari di Jakarta akan terdapat sampah sebanyak 9,5 juta ons atau sama dengan 95.000 ton. Seandainya sampah sebanyak itu dibuang sembarangan, maka dalam satu tahun kota Jakarta akan tertimbun oleh sampah rumah tangga tersebut.

Pencemaran di Pedesaan

Pencemaran terhadap lingkungan hidup terjadi juga di daerah pedesaan, hanya saja jumlahnya tidak sebesar yang dialami oleh daerah perkotaan.

Pencemaran yang terjadi di pedesaan belakangan ini semakin

sering menjadi berita di mass media. Memang, pencemaran di daerah pedesaan baru terjadi belakangan ini. Sebelumnya hal tersebut tidak pernah ada.

Seperti kita ketahui bahwa pemerintah sedang giat melaksanakan pembangunan di bidang perindustrian. Karena di daerah perkotaan tidak mungkin lagi dibangun proyek industri, maka pemerintah memperluas ke daerah pedesaan. Kemudian, dengan adanya kemajuan teknologi maka negara kita telah mampu membangun industri-industri besar. Sekarang industri-industri besar tersebut dibangun di daerah pedesaan, misalnya pembangunan pabrik pengolahan perkayuan yang banyak dibangun di Kalimantan dan Sumatra.

Pembangunan industri tersebut tentu akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup di sekitar pabrik. Dampak negatif yang paling menonjol adalah terjadinya pencemaran terhadap lingkungan. Mengapa bisa demikian? Karena pabrik-pabrik itu telah menghasilkan limbah industri yang dapat mencemari lingkungan.

Sebuah pabrik sudah pasti akan mendatangkan limbah industri. Hanya saja limbah tersebut bisa diolah agar tidak berbahaya. Apabila dibuang, maka limbah tersebut tidak akan mencemari lingkungan.

Akan tetapi, sangat disayangkan bahwa limbah industri yang ditimbulkan oleh pabrik-pabrik yang dibangun di pedesaan itu tidak pernah diolah kembali. Limbah tersebut langsung saja dibuang dan akhirnya akan mengalir ke tanah-tanah pertanian penduduk. Akibatnya, tanaman yang ada menjadi mati. Demikian juga limbah yang dihanyutkan ke sungai. Tentu saja akan mencemari sungai. Orang yang mandi akan merasa gatal-gatal. Ikan banyak yang mati ataupun mabuk dibuatnya.

Pemerintah telah membuat suatu peraturan tentang cara membuang limbah industri tersebut. Dalam peraturan itu dilarang membuang limbah secara sembarangan. Sebelum dibuang limbah itu harus diproses dahulu. Setiap industri harus memiliki tempat untuk pemrosesan atau pengolahan limbah industri. Setelah diproses

limbah tersebut baru boleh dibuang.

Walaupun peraturannya telah ada, nyatanya banyak juga pihak pengusaha yang belum mematuhiinya. Mereka dengan sembarangan membuang limbah beracun itu ke sungai.

Pemerintah juga telah berusaha banyak demi menjaga pencemaran akibat limbah itu. Sudah banyak pengusaha yang diajukan ke pengadilan karena membuang limbah industri secara sembarangan.

Apakah pencemaran lingkungan yang terjadi di pedesaan itu hanya disebabkan oleh limbah industri dari pabrik pengolahan kayu itu saja? Tentu saja tidak. Para pengusaha pertambangan pun punya andil dalam hal pencemaran itu.

Seperti kita ketahui bahwa bumi kita banyak mengandung bahan tambang. Untuk menambang emas banyak dipakai bahan-bahan kimia. Bahan kimia yang sangat beracun itu dipergunakan untuk memisahkan biji emas dari kandungan mineral lainnya. Lalu, sisa-sisa bahan kimia tersebut akan hanyut dibawa oleh air hujan dan tentunya akan mencemari lingkungan sekitar daerah pertambangan emas tersebut.

Tentunya hal itu sangat berbahaya. Di samping mencemari lingkungan, zat kimia tersebut dapat mematikan kalau termakan oleh manusia ataupun hewan. Apalagi bila zat kimia yang beracun itu sampai hanyut ke sungai, tentu tingkat pencemarannya semakin meluas. Penduduk yang tinggal di sepanjang aliran sungai itu akan menderita. Ikan yang ada di dalamnya juga akan mati.

Para petani pun ternyata bisa juga menjadi penyebab tercemarnya lingkungan di pedesaan. Bagaimana caranya? Pencemaran terjadi karena banyak petani yang menggunakan obat-obatan untuk tanaman secara sembarangan. Mereka terkadang tidak mengikuti apa yang telah dijelaskan oleh petugas PPL (apa kepanjangannya?). Apakah petugas penyuluh lapangan tidak pernah datang ke desa tersebut sehingga petani di desa mempergunakan obat pembasmi hama dengan cara sembarangan saja. Di sinilah awal munculnya pencemaran itu.

Obat-obatan pembasmi hama, insektisida maupun pestisida, sangat berbahaya bagi manusia maupun hewan. Kalau sempat

termakan bisa menyebabkan kematian. Pak Tani terkadang sering melupakan hal itu. Baginya yang penting hama yang menjadi musuh tanamannya harus segera dibasmi.

Ketika obat-obatan itu ditebarkan dengan cara semprotan maka besar kemungkinan telah terjadi pencemaran. Mengapa? Karena penyemprotan itu tidak dilakukan secara benar. Mereka menyemprot tanpa memperhatikan arah angin sehingga obat yang mengandung racun itu banyak yang terbawa angin. Ini tentu akan mencemari lingkungan di sekitarnya. Bukan hama tanaman saja yang mati, hewan-hewan lain pun akan menderita dibuatnya.

Bukan itu saja rupanya kelalaian petani. Sisa-sisa obat ataupun kaleng-kaleng tempat obat tersebut terkadang dibuang begitu saja. Ini juga yang menjadikan daerah pedesaan menjadi tercemar. Seandainya kaleng tadi dijadikan mainan oleh anak-anak, maka akan timbul korban. Anak-anak itu akan keracunan.

Menangkap ikan dengan cara menuba, yaitu menuangkan cairan yang mengandung racun juga telah mencemari sungai. Ini sering dilakukan orang di pedesaan.

Di pedesaan orang sering membuat kandang temak dekat dengan rumah kediamannya. Terlihat jelas banyak kandang yang kurang dirawat. Kotorannya menumpuk, baunya menebar ke sekitar kampung. Ini jelas telah mencemari lingkungan hidup di kampung itu. Masih banyak lagi jenis pencemaran yang terjadi di pedesaan. Apakah kamu tinggal di desa? Coba mulai sekarang amati lingkungan hidup di sekitar tempat tinggal kamu. Masih adakah lagi bentuk-bentuk pencemaran lainnya?

Bab III

Upaya Memperbaiki Lingkungan

Dari semua makhluk ciptaan Tuhan, hanya manusia lah yang dapat melestarikan, memelihara, mengolah, dan menguasai lingkungan hidup. Sebaliknya, manusia jugalah yang akan menyebabkan lingkungan hidup rusak.

Manusia hidup tidak dapat dipisahkan dari lingkungan. Tuhan telah mengaturnya sedemikian rupa. Jadi, mengapa manusia merusaknya? Karena manusia telah dikendalikan oleh nafsu serakahnya. Mereka hanya memikirkan diri pribadi tanpa mempedulikan nasib orang. Dia tidak mau peduli jika orang menderita akibat perbuatannya. Dia tidak mau tahu apabila orang akan sengsara akibat ulahnya. Kamu sebagai generasi muda, remaja harapan bangsa, jauhilah sifat yang seperti itu, sebab Tuhan pun akan marah kepada orang-orang yang memiliki sifat serakah. Tuhan tidak menyukai orang-orang yang suka merusak lingkungan.

Orang yang merusak lingkungan sebenarnya telah ikut merusak masa depan anak cucunya. Bukankah lingkungan yang akan ditinggalkannya itu, yang telah rusak, bakal ditempati anak cucunya juga? Itu berarti dia akan meninggalkan alam yang telah rusak kepada keturunannya sendiri!

Alam yang kita tempati sekarang ini bukanlah warisan dari nenek moyang, melainkan pinjaman dari anak cucu kita. Oleh sebab itu, ketika alam ini kita tinggalkan kaiak maka keadaannya harus seperti saat pertama kali kita tempati. Dengan perkataan lain, *jangan kita tinggalkan alam ini dengan keadaan rusak dan tercemar.* Bukankah kalau meminjam barang orang lain kita harus jaga betul agar jangan sampai rusak, apalagi hancur.

1. Memperbaiki Lingkungan yang Rusak

Lingkungan yang rusak harus segera diperbaiki. Tanah-tanah yang telah gundul secepatnya ditanami kembali, terutama di daerah perbukitan. Mengapa? Bukankah tanah longsor itu sering terjadi di daerah perbukitan yang gundul?

Sebaiknya, tanah-tanah gundul itu dihijaukan dengan tanaman yang produktif, yaitu tanaman yang baik buah maupun kayunya dapat dimanfaatkan.

Pemerintah sekarang ini sedang giat-giatnya melakukan penghijauan di daerah-daerah yang seperti itu. Pernahkah kamu mendengar istilah *gerakan penghijauan*? Gerakan ini dalam bentuk gotong-royong massal dengan melibatkan berbagai instansi dan masyarakat untuk bersama-sama melakukan penanaman kembali hutan-hutan yang telah gundul. Itulah yang dinamakan reboisasi. Peran anak-anak sekolah juga sangat diharapkan untuk kegiatan tersebut.

Kalau tanggung jawab untuk mengadakan reboisasi itu hanya dibebankan kepada pemerintah saja, rasanya mustahil. Di samping kekurangan dana, pemerintah juga akan kekurangan tenaga. Coba kamu bayangkan, hutan-hutan yang rusak, tanah-tanah yang ditelantarkan serta tanah-tanah gersang di seluruh Indonesia berjumlah sekitar 40 juta hektare. Apabila untuk menghijaukan kembali 1 hektare, misalnya dibutuhkan tenaga sebanyak 1 orang, maka untuk menghijaukan 40 juta hektare tanah gundul paling sedikit dibutuhkan tenaga kerja sebanyak 40 juta orang. Mana mungkin pemerintah mampu menyediakan tenaga sebanyak itu.

Dengan demikian, peran dari kita semua sangat diperlukan guna memperbaiki hutan-hutan dan tanah-tanah kritis itu. Pemilik modal juga dapat berperan dalam upaya mengatasi hal tersebut. Caranya? Hendaknya mereka membuka perkebunan-perkebunan baru di lahan-lahan yang kritis itu. Mereka tanami lahan-lahan itu dengan tanaman perkebunan, misalnya karet, kopi, teh, kelapa sawit, dan coklat. Seandainya mereka mau melaksanakannya, alangkah baiknya. Negara kita akan menjadi negara terbesar yang

akan mengekspor hasil perkebunan di dunia ini. Lahan kritis pun akan dapat dikurangi.

Apakah kamu mau seandainya bapak-atau ibu guru mengajak kalian untuk melakukan reboisasi?

Tahukah kamu bahwa pembukaan lahan-lahan perkebunan baru tersebut dapat menolong pemerintah? Di samping dapat menghemat biaya, pemerintah juga akan tertolong dalam hal mengatasi jumlah tenaga kerja yang menganggur. Dapat kita bayangkan, berapa juta orang bisa ditampung untuk bekerja di lahan perkebunan seluas 40 juta hektare! Apabila hal ini berjalan dengan lancar, di negara kita ini tidak ada lagi penduduk yang menganggur. Tidak ada lagi warga desa yang jauh-jauh datang ke kota hanya untuk mencari sesuap nasi. Tidak ada lagi bangsa Indonesia yang mencari kerja ke luar negeri.

Usaha pemerintah dalam hal memperbaiki lingkungan, dilaksanakan juga di perkotaan. Untuk memperbaiki kehidupan di daerah pemukiman kumuh, telah banyak menghabiskan dana. Bangunan rumah yang darurat diberi bantuan agar dapat diperbaiki. Selokan-selokan dibuat permanen dengan memasang batu. Selain itu, dibangun pula tempat untuk mandi, mencuci, dan buang air, disebut MCK, singkatan dari mandi, cuci, kakus. Di tiap sudut dibuat tempat sampah.

Walaupun nyatanya pemerintah sudah begitu banyak berusaha, namun daerah kumuh tersebut tetap saja kumuh. Mengapa demikian? Karena manusia yang menjadi penghuninya tidak punya kesadaran untuk hidup sehat. Mereka tidak pernah mau menjaga agar tempat-tempat umum itu, yaitu MCK, senantiasa bersih. Kamu jangan kaget apabila tempat-tempat itu hanya dipakai selama sebulan. Setelah itu, diabaikan. Mereka kembali mandi, mencuci, dan buang air ke tempat yang lama. Mengapa? Sebab, MCK tersebut sangat kotor tidak ada yang mau membersihkannya. Mereka tidak memiliki rasa tanggung jawab. Mereka tidak mempunyai rasa memiliki terhadap tempat-tempat itu. Selesai buang air tidak mau menyiramnya. Kalau kran airnya rusak atau baknya bocor, atau tegelnya pecah, tidak ada yang mau berkorban sedikit pun untuk membetulkannya. Mereka

masing-masing berpikiran, "Bukan punya ku, kok." Cara berpikir seperti itu harus kita hindarkan sebab kita ini hidup bermasyarakat. Di manapun kita berada, tidak dapat bergaul kalau cara berpikir kita seperti itu.

Usaha lain yang dilakukan oleh pemerintah guna memperbaiki kehidupan warga yang menempati daerah kumuh itu adalah dengan memindahkan mereka ke perkampungan yang lebih sehat atau memindahkan mereka ke Perumnas dan rumah-rumah susun.

Sekarang ini sedang digalakkan pembangunan rumah tipe yang sangat sederhana. Tujuannya adalah agar rakyat yang menempati daerah kotor itu mampu memiliki rumah.

Tahun 1993 pemerintah mencanangkan sebagai tahun lingkungan hidup. Programnya adalah menanam 1 juta pohon di setiap provinsi. Pada tanggal 16 Januari 1993 secara simbolis Presiden Suharto memulai penanaman tersebut. Hal itu dilakukan di lapangan Monas, Jakarta. Lapangan ini nantinya akan dijadikan sebagai hutan taman kota. Hutan tersebut diberi nama Taman Medan Merdeka.

Di taman itu telah ditanam lebih dari 1.000 pohon. Sebagian di antaranya merupakan tanaman khas dari 27 provinsi. Luas seluruh taman itu sekitar 80 hektar. Taman Medan Merdeka nantinya akan berfungsi sebagai paru-paru kota. Ia akan mampu menyerap polusi udara yang terjadi di ibu kota negara. Di samping itu, akan dijadikan sebagai tempat rekreasi warga masyarakat. Taman tersebut diperkirakan akan menghijau pada tahun 1995. Diperkirakan pada tahun 2000 pembangunannya akan selesai.

Kalau rencana menanam 1 juta pohon di setiap provinsi itu dapat berjalan lancar, maka sebagian tanah-tanah gundul dan kritis tersebut dapat menghijau kembali. Mari kita sukseskan usaha pemerintah yang sungguh mulia ini.

Inilah beberapa usaha yang perlu dilakukan guna memperbaiki lingkungan alam yang rusak. Usaha tersebut mutlak harus dilaksanakan sebab bencana yang lebih besar akan segera muncul apabila kita tidak melaksanakannya mulai sekarang ini.

2. Memperbaiki Lingkungan yang Tercemar

Tahukah kamu apa itu pemulung? Pemulung adalah orang yang pekerjaannya mengumpulkan plastik-plastik bekas pembungkus, atau karton bekas, kardus, kertas-kertas atau apa saja yang umumnya mereka cari di tempat penimbunan sampah. Pemulung hidupnya tergantung pada barang-barang yang telah dibuang. Bagi kita barang itu memang tiada bermanfaat. Tetapi, sebenarnya barang yang bagi kita telah dianggap sebagai sampah itu ternyata masih bisa dimanfaatkan.

Para pemulung tidak pernah menyadari bahwa pekerjaannya itu secara tidak langsung telah turut membersihkan lingkungan yang tercemar oleh sampah-sampah. Apabila tidak ada pemulung, berapa ratus ribu ton sampah plastik yang tersimpan dalam tanah? Ingat, sampah plastik tidak dapat hancur dimakan tanah. Akibatnya, tanah akan tercemar. Jadi, pekerjaan yang dilakukan oleh pemulung itu patut kita syukuri. Alangkah naifnya bila kita menganggap rendah terhadap mereka. Sikap seperti itu tidak patut dilakukan oleh orang yang berbudi.

Sebagai warga masyarakat kita harus senantiasa menjaga kebersihan lingkungan. Jangan sembarangan membuang sampah. Jangan membuang sampah ke selokan ataupun ke sungai. Jangan membuang air besar ke sungai agar sungai tetap bersih.

Rumah yang baik bukanlah sebuah bangunan yang harus permanen! Rumah yang bagus bukan harus terbuat dari beton! Rumah yang baik adalah sebuah rumah yang *bersih dan sehat*. Rumah bersih dan sehat itu akan tercipta kalau lingkungan sekitar rumah tersebut bersih dari segala kemungkinan adanya pencemaran. Baik pencemaran air, pencemaran tanah maupun pencemaran udara.

Apakah rumah tempat tinggal kamu sudah bersih dan sehat? Jangan tunggu kebanjiran dahulu baru selokan yang tersumbat diperbaiki. Jangan tunggu ada yang terkena penyakit malaria dulu baru kaleng-kaleng bekas dan tempat-tempat bersarangnya nyamuk dibersihkan. Jangan tunggu ada yang terkena penyakit muntaber dulu baru sampah-sampah yang menumpuk dibuang.

Biasakanlah hidup *bergotong-royong*. Setiap minggu bersama tetangga membersihkan lingkungan di sekitar tempat tinggal. Selain lingkungan hidup kita bersih dan sehat, kita juga bisa menjalin hubungan silaturahmi dengan

tetangga. Di situ lah akan kita rasakan betapa nikmatnya hidup bermasyarakat. Berat sama dipikul ringan sama dijinjing.

Bagi pengusaha yang terlibat dalam bidang industri, terutama yang menghasilkan limbah perlu mengatasi bahaya pencemaran lingkungan. Di setiap pabrik harus dilengkapi dengan *instalasi pengolah limbah*. Hanya limbah yang telah diproses saja yang boleh dibuang.

Pihak pengusaha juga jangan seenaknya membuang limbah ke sungai dan seenaknya mengepulkan asap hitam pekat ke udara melalui cerobong raksasa.

Diharapkan semua pengusaha ikut bertanggung jawab dalam mengatasi pencemaran yang telah terjadi, misalnya dengan *memberikan dana* guna membiayai upaya pembersihan sungai-sungai yang tercemar (menetralisasi airnya). Selain itu, juga untuk membiayai penetralisasi tanah-tanah yang telah tercemar akibat limbah industri mereka.

PT Indorayon, yang membuka industri bubur kayu sebagai bahan baku kertas telah mengeluarkan dana sekitar 50 miliar rupiah. Dana sebanyak itu akan dipergunakan untuk pembuatan instalasi pemrosesan limbah. Kalau proyek itu selesai, maka limbah industri PT Indorayon tidak berbahaya lagi. Walaupun limbahnya dibuang ke sungai, maka Sungai Asahan tidak akan tercemar. PT Indorayon berlokasi di Tapanuli Utara.

Pemerintah pun telah bertindak tegas dalam hal mencegah timbulnya pencemaran yang diakibatkan oleh limbah industri. Sudah banyak pengusaha yang diseret ke pengadilan. Mereka dituduh telah melanggar undang-undang tentang lingkungan hidup.

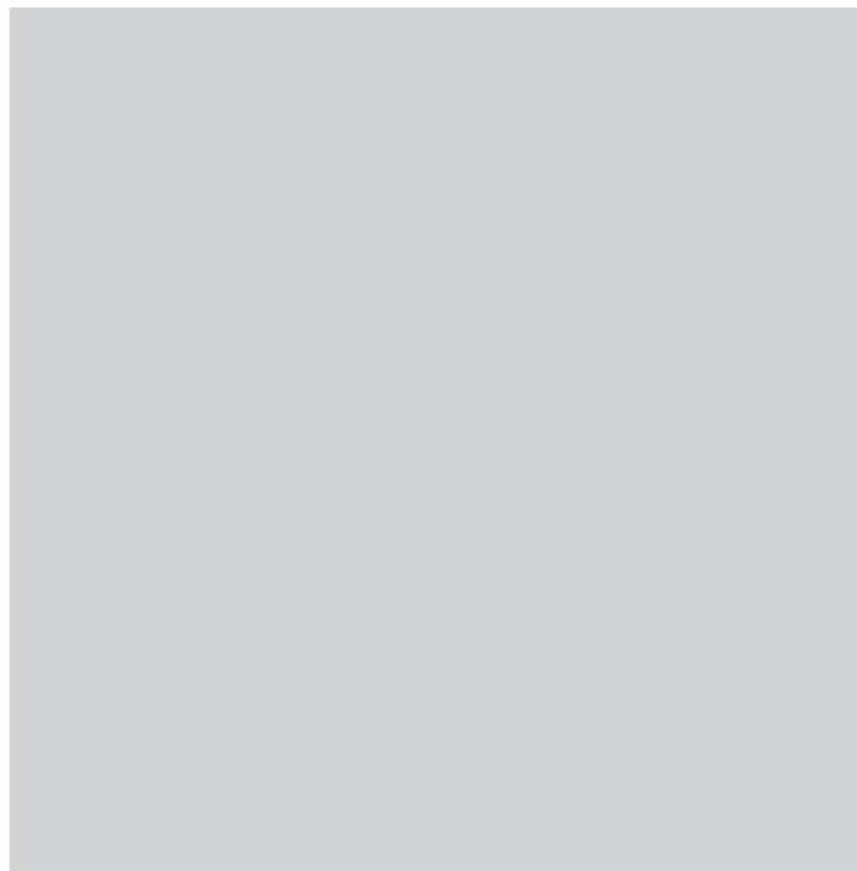
Sebaiknya pemerintah harus hati-hati terhadap pemberian izin bagi para pengusaha yang ingin membuka industri baru. Apabila industri tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, izinya supaya diperketat. Izin akan diberikan apabila mereka sanggup membuat tempat pengolahan limbah industri mereka.

Pemerintah daerah Surabaya pernah melakukan pembersihan terhadap pencemaran yang terjadi di kali Surabaya. Bagaimana caranya? Kali tersebut dicuci. Bisakah sebuah sungai dicuci? Temyata Pemda Surabaya melakukannya pada bulan Oktober tahun 1987.

Pembersihan kali Surabaya dilakukan dengan cara mengalirkan air Waduk Jagir. Ketika pintu-pintu waduk dibuka, maka air deras pun mengalir

ke kali Surabaya. Segala bentuk sampah yang mencemari kali, seperti eceng gondok, dan juga sampah-sampah rumah tangga (plastik, kulit kacang, sandal jepit, bungkus rokok, kaleng-kaleng makanan dan minuman hingga kotoran manusia) hanyut terbawa derasnya arus air.

Dengan cara demikian, maka kali Surabaya kembali bersih. Sisa-sisa limbah industri juga akan hanyut bersama sampah yang lainnya. Alangkah baiknya apabila cara ini dicontoh oleh kota-kota besar lainnya. Tentu saja bagi kota yang memiliki waduk seperti Surabaya.



Air sungai yang tercemar dapat juga dibersihkan

Pencemaran yang terjadi di jalan raya hanya dapat diatasi oleh para pemakai jalan sendiri. Seandainya kendaraan kita telah tua, sebaiknya diistirahatkan saja. Biasakanlah bepergian dengan bis kota. Bisa kamu bayangkan betapa padatnya jalan raya kalau setiap orang mengendarai sebuah kendaraan!

Pemerintah telah sering mengeluarkan kebijaksanaan tentang masalah angkutan tersebut. Di Jakarta sampai sekarang telah diberlakukan apa yang dikenal dengan sebutan *Three in one*. Maksudnya dalam sebuah mobil pribadi harus dinaiki minimal tiga orang. Jadi, kalau sebuah mobil sedan lewat dan penumpangnya hanya satu orang, maka Pak Polisi akan menilang.

Dengan cara demikian, diharapkan kepadatan lalu lintas di jalan raya dapat diatasi. Kemudian, polusi yang ditimbulkan oleh asap yang keluar dari knalpot kendaraan itu juga dapat teratas. Pengurangan jumlah kendaraan juga akan mencegah terjadinya kemacetan lalu lintas.

Di negara-negara maju orang telah beralih kepada sepeda. Di samping dapat mencegah terjadinya polusi udara serta suara, juga dapat menyehatkan badan. Bukankah naik sepeda termasuk olahraga? Bagaimana dengan kamu? Kendaraan apa yang kamu pergunakan ke sekolah? Naik mobil, bis kota, sepeda motor, naik sepeda, atau berjalan kaki? Berjalan kaki juga termasuk olahraga yang menyehatkan.

Untuk mengurangi polusi yang terjadi di perkotaan, maka ditanami pepohonan yang besar dan berdaun rindang. Pohon itu berfungsi sebagai pare-pare kota. Di setiap sudut-sudut kota dibuat taman-taman bunga. Ini juga berfungsi untuk membersihkan udara kota yang tercemar oleh asap kendaraan.

Taman-taman yang dibangun itu sebenarnya berfungsi ganda. Di samping menjadi paru-paru kota, juga sekaligus akan memperindah kota. Bagaimana jadinya apabila di perkotaan tidak ada pepohonan ataupun taman-taman. Kota itu akan menjadi sebuah kota yang gersang.

Bagi warga pedesaan diharapkan agar berhati-hati ketika mempergunakan obat tanaman. Baca aturan pakainya serta cara mempergunakan obat tersebut. Apabila obat tersebut harus

disemprotkan ke tanaman, maka lakukanlah dengan mengikuti arah angin. Kalau angin berhembus ke barat, maka arah semprotan kita juga harus ke sana. Jangan melawan arah angin karena bisa berbahaya. Semprotan kita bisa menyebar ke mana-mana dibawa oleh hembusan angin.

Kemasan obat jangan dibuang sembarangan. Sebaiknya dibakar agar tidak mencemarkan tanah. Selesai menyemprot bersihkan badan dengan sabun.

Perlu juga diperhatikan apabila sawah kita mempergunakan sistem *Mina Padi*. Apa pula itu? Yaitu bersawah sambil memelihara ikan. Air sawah tetap dijaga agar tidak kering karena apabila airnya kering ikannya bisa mati. Pada persawahan yang seperti itu tidak boleh dilakukan penyemprotan sebab apabila turun hujan maka sisa-sisa obat yang lengket di daun padi akan jatuh ke dalam air. Akibatnya, ikan-ikan akan mati karena air itu telah tercemar.

Warga desa hendaknya juga membersihkan air sungai yang tercemar, misalnya dengan membersihkan sampah-sampah yang bertebaran di dalamnya, baik itu sampan yang berasal dari rumah tangga maupun yang dihasilkan oleh alam sekitarnya. Umpamanya, pepohonan yang tumbang, ranting daun atau dahan yang patah agar jalannya air sungai lancar. Tentunya hal itu dilakukan secara bersama-sama atau bersama-sama atau bersama-sama.

Sekarang, baik orang yang tinggal di kota maupun di pedesaan lebih senang menggunakan barang keperluan rumah tangga yang mengandung bahan kimia. Contohnya, jika kita mencuci dengan sabuh deterjen, mengusir nyamuk dengan pembasmi cairan kimia. Bahkan, bahan makanan pun mengandung zat kimia, misalnya bahan pengawet makanan, bahan yang membuat sayuran jika direbus tidak berubah warna, dan bumbu penyedap makanan pun terbuat dari bahan kimia.

Berhati-hatilah menggunakan barang-barang tersebut. Kalau melampaui batas, tubuh kita akan keracunan. Ada kemungkinan bermunculan penyakit-penyakit yang agak aneh belakangan ini karena pengaruh zat-zat kimia itu.

Alangkah nikmatnya hidup ini apabila kita bersahabat dengan lingkungannya.

Pemakaian sabun deterjen sangat disukai orang. Di samping baunya harum, juga cepat membersihkan pakaian yang kotor. Tetapi, apakah kamu tahu bahwa jenis sabun itu dapat membahayakan kulit? Tidak semua orang dapat mempergunakannya. Apalagi kulitnya yang alergi terhadap bahan-bahan kimia. Kulit tangan bisa terkelupas atau gatal-gatal. Selain itu, sisa air cucian itu dapat memabukkan ikan.

Demikian pula obat anti nyamuk yang berupa cairan. Jenis obat ini mengandung cairan beracun. Kalau ternium bisa mematikan. Penggunaannya harus hati-hati. Seandainya nyamuk yang kita semprot dimakan oleh cecak, maka cecak itu akan pingsan lalu jatuh ke lantai. Cecak yang jatuh tersebut akan dimakan kucing. Jika kucing itu mati karena ditibuh cecak tersebut masih tersisa cairan yang mengandung bahan kimia beracun, maka di rumah itu akan berkeliaran tikus.

Dengan merajalelanya tikus, maka muncullah persoalan baru. Persoalan apa pula itu? Pertama akan muncul hama tikus. Kedua akan muncul wabah penyakit yang dibawa oleh tikus. Nama penyakit itu adalah Pes. Nyamuk akan hilang, tetapi sebagai gantinya muncul tikus dan penyakit pes. Penyakit itu sangat berbahaya.

Kalau begitu kita harus berbuat apa? Apakah nyamuk-nyamuk tersebut dibiarkan begitu saja menggigit tubuh kita? Tentu saja tidak. Bersihkanlah tempat-tempat yang bisa dijadikan sarang dan tempat nyamuk berkembang biak, baik yang ada di dalam rumah maupun yang ada di luar rumah.

Kita sebagai makhluk Tuhan yang berakal perlu menjaga keseimbangan alam. Tuhan memang telah menciptakan seperti itu. Mengapa sekarang nyamuk-nyamuk tampaknya semakin banyak? Karena manusia telah merusak keseimbangan alam tersebut, yaitu menggunduli hutan-hutan tempat nyamuk-nyamuk berkembang biak. Akibatnya, nyamuk-nyamuk itu mengungsi ke rumah kita. Agar alam dan segala isinya itu ramah kepada kita, maka kita pun harus bersahabat pula dengan alam dan segala isinya.

Bab IV

Pelaku dan Peristiwa

Walaupun perusakan hutan dan pencemaran lingkungan yang terjadi di negara kita tidak separah di luar negeri, namun akibat yang ditimbulkannya cukup mengkhawatirkan. Berbagai bentuk bencana alam kerap terjadi, seperti banjir atau tanah longsor. Mari kita lihat kejadian-kejadian di tanah air yang terjadi akibat *ulah manusia yang tidak mau menjaga kelestarian lingkungan dan yang suka merusak alam*.

1. Bencana Alam Akibat Perbuatan Manusia

a. Banjir Besar yang Terjadi di Bengkulu

Banjir besar yang telah melanda daerah Bengkulu itu terjadi pada bulan Januari 1989 yang lalu.

“Saya tidak pernah melihat hujan dan banjir sedahsyat itu,” kata Rusliwahi, salah seorang korban yang selamat.

Sedahsyat apa rupanya bencana alam itu? Banjir tersebut telah menghanyutkan 872 buah rumah penduduk. Lalu 15 buah jaringan irigasi rusak dan jebo!, 210 hektare tambak ikan rusak berat, dan ikannya hanyut. Jembatan yang rusak berat (putus) sebanyak 4 buah, 24 buah sekolah turut rusak. Anak-anak sekolah terpaksa libur beberapa hari. Balai Desa yang rusak sebanyak 23 buah.

Di daerah Bengkulu Utara, daerah yang terparah dilanda banjir telah menewaskan 18 orang, ratusan orang yang cedera. Di Rejang Lebong mengambil korban 10 orang tewas.

Jalur jalan raya yang menuju pelabuhan samudera Pulau Baa putus. Padahal pelabuhan tersebut baru seminggu diresmikan Bapak Sudharmono, wakil presiden pada waktu itu.

b. *Banjir Galodo di Solok*

Setelah Bengkulu, giliran Sumatra Barat yang dilanda bencana alam banjir. Jarak waktu hanya sekitar setengah bulan.

Banjir di daerah Solok itu bermula dari mengamuknya ombak Danau Singkarak. Ombak itu telah memporak-porandakan pinggiran danau.

Munculnya ombak besar tersebut diawali dengan suara ledakan yang dahsyat. Lalu, ombak tersebut menerjang ruas jalan yang persis di tepi danau. Pemukiman penduduk pun tidak luput dari terjangannya, dan akhirnya disusul dengan banjir yang cukup mengerikan. Air Sungai Batang Lolo meluap dan arusnya sangat deras. Empat buah desa yang dilalunya diluluh-lantakkan. Bahkan, Galodo yang dibawanya telah mengubur hidup-hidup 7 orang penduduk. Galodo itu adalah nama air bah yang bercampur lumpur dan batu. Penduduk menamakannya demikian.

Banjir Galodo ini adalah bencana alam terbesar yang pernah terjadi di Sumatra Barat. Apa gerangan yang telah terjadi di sana? Ternyata banyak hutan yang telah ditebangi dan kini berganti dengan perladangan penduduk.

c. *Hutan Bakau Dibabat, Penyakit Malaria Datang*

Pada tahun 1984, 67 orang penduduk Kampung Laut, Cilacap, Jawa Tengah meninggal dunia akibat malaria. Padahal, sebelumnya angka kematian akibat serangan nyamuk anopheles itu sangat kecil. Tetapi, sejak bulan Oktober 1984 serangan nyamuk malaria semakin mengganas. Setiap hari ada 2 orang yang menggigil dengan panas badan yang tinggi.

Dari 7.000 orang penduduk Kampung Laut, diduga 1.000 orang telah terserang malaria. Hal itu diketahui dari hasil survai yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan. Hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata seorang penduduk membunuh 19 ekor nyamuk tiap satu jam. Ini tentunya sudah sangat mengerikan, sebab bila 2 ekor nyamuk saja yang dibunuh setiap satu jam, maka daerah tersebut sudah dianggap berbahaya.

Mengapa nyamuk malaria menyerbu Kampung Laut? Semua ini terjadi akibat *pembabatan hutan bakau*. Sejak bulan Juli 1984,

selama dua bulan penduduk telah membabat hutan bakau seluas 3 (tiga) hektare untuk dijadikan tambak.

Meski hanya 3 hektare dari sekitar 24.000 hektare hutan bakau di Kampung Laut yang dibabat, itu sudah lebih dari cukup untuk membangkitkan nyamuk. Dengan ditebangnya hutan bakau, jentik nyamuk yang selama ini tidak bisa hidup karena tidak mendapat sinar matahari lantas berkembang biak menjadi nyamuk dewasa.

Lalu, nyamuk-nyamuk malaria itu yang mempunyai kesanggupan terbang sejauh 4 km, merantau ke rumah-rumah penduduk. Akibatnya, 37 orang warga desa Ujungalang dan 30 orang warga Ujunggagak meninggal dunia.

Bencana itu sebenarnya tidak perlu terjadi seandainya penduduk menaati larangan menteri pertanian tentang penebangan hutan bakau, yang diberlakukan sejak tahun 1979 yang lalu. Tetapi, karena penduduk melanggarinya maka malapetaka itu pun tidak mungkin dicegah. Adapun isi pokok larangan tersebut adalah, Penduduk dilarang mengganggu hutan bakau pada jarak 3 km dari pantai Cilacap. Penduduk menebangi hutan bakau di samping untuk membuka tambak ada juga yang hanya untuk mengambil kayunya.

d. *Hutan Digundul, Banjir Muncul*

Pada akhir penutup tahun 1987 telah terjadi bencana alam banjir di Sulawesi Selatan. Banjir terbesar yang terjadi itu telah memakan korban 100 orang meninggal dunia. Sementara diperkirakan kerugian harta benda mencapai 100 miliar rupiah.

Ini adalah kerugian yang paling besar akibat bencana alam di Sulawesi. Ratusan hektare tambak udang lenyap tidak berbekas. Padahal, untuk membuat satu hektare saja membutuhkan dana paling sedikit lima juta rupiah. Puluhan kilometer jalan rusak berat serta beberapa buah jembatan putus atau rusak.

Wilayah yang paling parah mendapat musibah itu adalah Kabupaten Polmas (Polewali — Mamasa). Hujan deras yang tidak henti-hentinya di daerah ini menjadi penyebab banyaknya korban yang jatuh. Di sepanjang jalan kabupaten bau bangkai temak menyengat hidung. Hubungan darat dengan kabupaten lainnya

terputus akibat terjadinya tanah longsor. Tanah longsor itu telah menutupi badan jalan yang menjadi urat nadi di wilayah tersebut. Akibatnya, harga bahan pangan melonjak drastis. Harga beras per kilo Rp 2.000,00 (dua ribu rupiah).

Adapun penyebab terjadinya banjir besar itu adalah *perusakan hutan* yang terjadi di hulu sungai. Itu dilakukan oleh *peladang berpindah* serta *penebangan kayu secara sembarangan* yang dilakukan oleh pengusaha. Akibatnya, tanah-tanah menjadi gundul dan hutan pun rusak. Dengan demikian, apabila turun hujan maka tanah-tanah tersebut tidak mampu lagi menyerapnya. Banjir pun tidak dapat dihindari.

e. *Pasir Digali, Bukit Longsor*

Pada bulan April 1983, Bukit Cadasgantung, di Desa Gudang Kahuripan runtuh. Sebanyak 24 orang penggali pasir tewas tertimbun longsoran pasir. Mereka yang selamat cuma 3 orang. Ketika itu mereka sedang istirahat agak jauh dari lokasi runtuhnya bukit.

Penggalian pasir di kaki bukit, sangat bahaya sebab sewaktu-waktu bukit dapat runtuh. Apalagi bukit itu adalah tanah pasir.

Para pekerja itu pun tidak dapat dipersalahkan begitu saja. Mereka tidak punya keahlian apa-apa selain menggali pasir. Memang sulit kalau tidak memiliki pendidikan. Akibat gampang mencari uang, mereka menjadi malas bersekolah. Menggali pasir telah mereka lakukan sejak usia sekolah. Mereka mengikuti jejak orang tuanya yang juga penggali pasir.

Jadi, kalau mereka tidak menggali pasir, lantas mau makan apa anak-istrinya?

f. *Hutan Diambil, Danau Sirna*

Banyak danau yang sekarang merana. Airnya bukan saja keruh, tetapi permukaannya pun hampir hilang ditelan bumi. Airnya sudah sedemikian kotor sehingga menyisakan endapan lumpur kering yang ditumbuhi rumput liar. Itulah nasib yang sekarang sedang dialami oleh Danau Limboto di Gorontalo, Sulawesi Utara.

Menurut perkiraan para ahli, dalam 4 tahun mendatang danau tersebut akan kering total. Penduduk yang menggantungkan hidupnya pada Danau Limboto sudah pasrah. Setiap tahun air danau menyusut. Penyusutan yang terjadi rata-rata 40,6 cm.

Pada tahun 1930 kedalaman air mencapai 30 meter. Tahun 1950 menyusut menjadi 20 meter. Kini rata-rata kedalamannya hanya 2,5 meter. Luas danau yang semula 7.000 hektare, kini hanya tinggal separonya. Sekarang danau itu hanya seperti rawa saja.

Adapun sebab terjadinya pendangkalan itu adalah akibat erosi yang terjadi di sekitar Danau Limboto. Erosi tersebut muncul akibat ulah peladang berpindah yang secara sembarangan membabati hutan. Lalu, pengusaha HPH (Hak Pengusaha Hutan) pun turut serta menebangi hutan di sekitar sumber air danau tersebut. Akibatnya, di sana terdapat tanah-tanah yang gundul. Dengan demikian, maka air menjadi surut dan erosi pun tidak dapat dielakkan.

Pengambilan batu-batuhan di sungai-sungai juga mempercepat proses pendangkalan Danau Limboto. Karena bebatuan semakin menyusut, air sungai lebih banyak menghanyutkan lumpur dan pasir ke danau tersebut.

Dalam hal ini yang paling dirugikan adalah nelayan. Kini berbagai jenis ikan besar tidak bisa lagi ditemukan. Sepuluh tahun yang lalu mereka bisa membawa pulang 6 keranjang ikan. Sekarang dapat satu keranjang saja sangat sulit.

Untuk menyelamatkan Danau Limboto, jalan satu-satunya adalah menghutangkan kembali lahan-lahan gundul di sekitar danau. Luasnya diperkirakan sekitar 122.756 hektare.

Bukan hanya rakyat yang masygul, ternyata Bapak Presiden juga prihatin atas nasib yang dialami oleh Danau Limboto tersebut. Guna merealisasi rencana tersebut, Bapak Presiden telah menetapkan daerah ini sebagai pusat acara puncak Pekan Penghijauari Nasional dan Hari Kesetiakawanan Sosial Nasional untuk tahun 1993. Lokasinya di Desa Bongohuwala. Presiden sendiri yang akan memulai untuk menanami lahan-lahan gundul tersebut dengan pepohonan yang bermanfaat. Lebih dari 10.000 buah bibit telah ditanam dan insya Allah dalam waktu dekat jumlah air Danau Limboto akan bertambah.

Kalau program penghutanan kembali itu berjalan dengan lancar, maka fungsi Danau Limboto akan pulih kembali. Penduduk dapat kembali mencari nafkah dan orang kota dapat berekreasi di seputar danau.

g. Air Bah Menghantam Daerah Utara Jateng dan Jatim

Di awal tahun 1993 yang lalu terjadi banjir besar yang melanda daerah utara Jawa Tengah dan Jawa Timur. Penduduk menyebutnya *banjir bandang*.

Arus lalu lintas dari Jakarta ke Jawa Tengah dan Jawa Timur terputus. Waduk Kedungombo di Jawa Tengah dan Waduk Gajah Mungkur di Jawa Tengah tidak mampu mengendalikan banjir itu. Terminal bus, stasiun kereta api, sampai landasan bandar udara Semarang terendam air. Inilah banjir terbesar yang terjadi belakangan ini.

Jumlah korban yang tewas lebih dari 30 orang. Lebih dari 600.000 penduduk diungsikan ke tempat yang aman. Daerah di Jawa Tengah yang terkena bencana itu adalah Kudus, Purwodadi, Kendal, Tegal, dan Pekalongan. Kota yang paling parah terkena musibah adalah ibu kotanya sendiri, yaitu Semarang.

Bendungan Kali Banjir Kanal jebol sepanjang 18 meter. Beberapa ruas jalan di kota Semarang dialiri arus air yang cukup deras sehingga sulit dilalui kendaraan. Akibatnya, kota Semarang seperti terkungkung dan Bala bantuan pun menjadi tidak begitu lancar. Jadi, tidak mengherankan kalau pada waktu itu banyak penduduk yang hanya bisa makan nasi satu kali sehari.

Jembatan Kalikuto, yang merupakan jalur penghubung antara Jakarta – Semarang – Surabaya, retak, sehingga terpaksa ditutup. Arus lalu lintas dialihkan melalui jalur selatan. Akibatnya, ratusan kendaraan terhenti beberapa jam di jalan. Ada yang menunggu sampai 8 jam untuk dapat memutar kendaraannya, guna menempuh perjalanan dari arah selatan. Yang paling menderita tentu penumpangnya.

Rel kereta api banyak yang rusak berat, bahkan ada yang sampai menggelantung. Tanah di bawah rel itu hanyut dibawa arus air yang cukup deras. Lebih dari 1.000 orang penumpang Kereta Api Senja

Utama dan Senja Ekonomi gagal melanjutkan perjalannya.

Di wilayah Jawa Timur, daerah yang terparah dihantam air bah tersebut adalah Bojonegoro, Ngawi, dan Tuban. Ketiga daerah itu menerima luapan Sungai Bengawan Solo, sebab Waduk Gajah Mungkur di hulu Bengawan Solo tidak berfungsi sebagai pengendali banjir. Hujan turun tidak henti-hentinya sehingga waduk tidak mampu menampung jumlah curah hujan yang luar biasa itu.

Agar waduk tidak jebol, pintu aimya terpaksa dibuka. Inilah yang menyebabkan daerah wilayah hilir dari Bengawan Solo, seperti Bojonegoro, kebanjiran. Jalur lalu lintas Bojonegoro – Cepu atau Bojonegoro – Surabaya terputus.

Banjir bandang yang melanda dua provinsi di Pulau Jawa itu telah menghancurkan ribuan hektare sawah dan tambak. Belum lagi ribuan rumah yang terendam dan hanyut dibuatnya.

Kalaullah hutan-hutan di Pulau Jawa tidak ditebangi, tentu banjir bandang tersebut tidak akan terjadi.

h. Tanah Longsor di Jawa Barat

Beberapa bukit di Tasikmalaya longsor. Kejadian itu berlangsung pada bulan Oktober 1992 yang lalu. Bencana tanah longsor telah mengambil korban lebih dari 64 orang. Mayat yang berhasil ditemukan 23 orang, sedangkan yang tidak diketemukan sekitar 40 orang. Mereka terkubur hidup-hidup.

Tanah longsor diawali dengan turunnya hujan deras. Tidak lama kemudian arus air bercampur batu dan tanah mengalir deras dari atas perbukitan Kampung Sindang Hurip, Tasikmalaya. Badan bukit ambruk dan menimbuni apa saja yang ada di kaki bukit. Jumlah lahan pertanian yang tertimbun sekitar 1.500 hektare. Kerugian yang diderita sekitar 3 miliar rupiah.

2. Pencemaran Alam Akibat Ulah Manusia

a. Perairan Surabaya Tercemar

Perairan Surabaya telah tercemar logam berat *timah hitam*. Nama kimia timah hitam ini adalah Pb (Plumbum). Pencemaran itu diketahui setelah seorang peneliti melakukan penelitian. Dari hasil penelitian tersebut ternyata kadar pencemarannya cukup tinggi.

Kadar pencemarannya lebih tinggi dari kadar pencemaran yang terjadi di negara-negara industri seperti Jepang dan Amerika. Kadar timah hitam yang terdapat di perairan Surabaya ternyata 17 kali lebih banyak dari batas yang diperbolehkan (ambang batas).

Kadar yang demikian tinggi itu tentunya sangat berbahaya. Akibatnya, dapat menyebabkan orang yang memakan hasil dari perairan Surabaya, seperti kerang atau ikan apabila melahirkan bayinya bisa cacat.

Penelitian itu dilakukan di lima tempat *estuari*, yaitu daerah perairan di sekitar muara sungai. Daerah ini merupakan tempat penimbunan lumpur yang berasal dari beberapa sungai.

Daerah Kenjeran dan Keputih adalah estuari yang paling tinggi tingkat pencemarannya. Itu disebabkan karena Pantai Keputih merupakan muara tempat berkumpulnya limbah industri dari *kawasan industri* yang terbesar di Surabaya, yaitu *Rungkud*.

Di Pantai Kenjeran, kerang yang ditemukan ada yang mengandung Pb ber kadar 3,8 ppm. Di Pantai Keputih, bahkan ada kerang yang mengandung timah hitam ber kadar 9 ppm, serta mengandung zat mercuri (Hg) melebihi kadar 1 ppm. Jumlah kadar zat kimia yang terdapat pada kerang tersebut telah melewati ambang batas. Ini jelas sangat berbahaya bagi yang mengkonsumsinya.

Menurut badan kesehatan dunia (WHO), bahan-bahan kimia tersebut hanya boleh terdapat di dalam setiap makanan paling banyak tidak melebihi dari kadar 2 ppm untuk Pb dan 0,5 ppm untuk Hg. Berarti kerang dan hasil laut lainnya yang ada di perairan Surabaya sudah tidak baik lagi untuk dimakan karena sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh kita. Perlu diketahui bahwa penelitian itu dilakukan pada tahun 1993.

b. Kali Sadang Menelan Korban

Kali Sadang hanyalah sebuah sungai kecil. Panjangnya sekitar 18 km mengalir ke Laut Jawa. Lebarnya bervariasi, dari 2 meter sampai 5 meter. Dalamnya pun hanya setengah meter sampai satu setengah meter. Namun, pada bulan November 1992 yang lalu telah mengambil korban dua orang kakak-beradik. Mereka tewas tidak berapa lama setelah tercebur ke kali itu.

Pada siang itu Sri Juleha, 8 tahun, dan kakaknya Sri Rahayu, 14 tahun, bermain-main di tepi kali yang mengalir di Desa Telaga Asih, Bekasi, Jawa Barat. Entah bagaimana tiba-tiba Sri Juleha terpeleset dan jatuh ke Kali Sadang. Sri Rahayu berusaha menolong adiknya, tetapi ia pun turut hanyut hingga sejauh 20 meter. Padahal, airnya tidak begitu deras. Ada sekitar 15 menit kemudian, mereka timbul tenggelam. Lalu, mereka ditolong oleh masyarakat. Ternyata kondisi keduanya sangat kritis. Tubuh kedua kakak-beradik itu telah membiru dan dari mulutnya keluar busa. Ketika hendak dibawa ke rumah sakit, diperjalanan mereka meninggal dunia.

Melihat tubuh yang membiru serta mulut yang berbusa itu maka diduga mereka keracunan air Kali Sadang. Air Kali Sadang telah menyebabkan kedua kakak-beradik tersebut menjadi pusing dan lamas sehingga mereka tidak kuat untuk berdiri. Apalagi ternyata Sri Rahayu pintar berenang, rasanya tidak mungkin ia tenggelam di kali yang tidak begitu dalam itu. Warga yang menolongnya pun mengaku pusing dan mual akibat tertelan air Kali Sadang. Kalau air kali tidak tercemar, mungkin kedua kakak beradik itu paling-paling hanya mengalami kembung perut dan tentu dapat diselamatkan.

Sejak tahun 1989, Kali Sadang memang telah ditetapkan sebagai saluran pembuangan limbah dari 11 buah pabrik yang beroperasi di sepanjang tepi kali. Jadi, kali ini sudah sangat tercemar. Apalagi dari sekian jumlah itu yang terbanyak adalah pabrik tekstil dan kimia.

c. *Padi Mati Diracun Limbah*

Dua kali musim panen petani Tangerang, Kampung Pasir Gadung, Jawa Barat, gagal total. Penyebabnya karena tanah pertanian mereka dikotori oleh limbah dari sebuah pabrik baju kaos. Kejadian ini berlangsung sejak tahun 1991. PT Frans Brothers Sejati, produsen baju kaos tersebut dituduh sebagai penyebab utama gagalnya panen. Jumlah sawah yang gagal panen itu seluas 22 hektare.

Perusahaan tersebut membuang limbah industrinya ke saluran yang mengalir ke sawah itu. Limbahnya kental seperti minyak.

Warnanya merah, kuning, biru, hijau, dan cokelat, pokoknya tergantung bahan pewarna kaos.

Lumpur sawah yang semula hitam kini menjadi berwarna cokelat. Air sawah pun bisa mengakibatkan gatal-gatal pada kulit. Akar padi membusuk. Di bagian dalam batangnya muncul bintik-bintik hitam, seperti jamur. Pertumbuhan padi terlambat. Warna daunnya cokelat. Seluruh padi yang ada di sekitar itu tumbuh kerdil hanya tinggal menunggu mati.

Keadaan seperti itu terjadi belakangan ini saja. Dahulu tidak pernah demikian. Pabrik tersebut memang tidak memiliki tempat pengolahan limbah industri. Padahal, setiap pabrik yang mempunyai limbah industri wajib memilikinya. Itu sudah merupakan ketentuan undang-undang tentang lingkungan hidup.

Akhinya rakyat kecil yang sengsara dibuatnya.

d. Drum Kimia di Sungai Mahakam

Ratusan buah drum bekas tempat penyimpanan bahan kimia yang mengandung racun, hanyut ke Sungai Mahakam. Di manakah letaknya sungai itu?

Hal itu tentu sangat berbahaya sebab drum-drum itu adalah bekas penyimpanan bahan kimia sodium sianida. Bahan kimia ini tergolong B-3. B-3 artinya bahan kimia yang beracun dan berbahaya, (B-3 – Bahan Beracun Berbahaya). Uapnya saja apabila terhirup manusia bisa mematikan. Bahan kimia ini dipakai oleh para pengusaha tambang emas untuk memisahkan biji emas dari kandungan material lainnya.

Bagaimana ceritanya sehingga lebih dari 600 buah drum tersebut hanyut di sungai yang terbesar di Kalimantan Timur itu? Kejadiannya begini, pada bulan April 1992 yang lalu Sungai Mahakam meluap. Terjadi banjir besar di sana. Memang, akhir-akhir ini selalu terjadi banjir di mana-mana. Luapan air itulah yang telah menghanyutkan drum-drum tadi. Ternyata drum tersebut diletakkan begitu saja di tepi sungai. Akibatnya, Sungai Mahakam pun tercemar. Seorang wanita telah meninggal dunia karena terminum air sungai yang telah tercemar bahan kimia sodium sianida itu, sedangkan 13 orang mengalami cedera, kulit dan mukanya terkelupas, terkena senyawa kimia tersebut.

Namun, pihak pengusaha membantah bahwa drum-drum itu yang menyebabkan terjadinya malapetaka tersebut. Sudah lama diketahui bahwa

Sungai Mahakam telah tercemar karena banyaknya pabrik yang beroperasi di sekitar sungai. Di kawasan kota Samarinda saja hampir 40 buah pabrik yang membuang limbahnya ke Sungai Mahakam. Di Kabupaten Kutai ada sekitar 20 pabrik. Limbahnya juga dihanyutkan ke Mahakam.

Dari hasil penelitian Balai Laboratorium Kesehatan Kalimantan Timur, yang dilakukan tahun 1991 lalu, pencemaran yang terjadi di Sungai Mahakam sudah melewati ambang batas. Air sungai tersebut telah dicemari oleh zat-zat kimia yang sangat berbahaya.

e. Hitam Keruh di Sungai Sagu

Sungai Sagu yang mengalir di Kampung Sei Limau, Riau, kini berwarna hitam. Padahal, penduduk menjadikan sungai itu sebagai tempat kebutuhan hidup sehari-hari, seperti mandi, mencuci, bahkan untuk mengambil air minum. Akibatnya, kini mereka terkena wabah gatal-gatal serta sakit perut.

Adapun yang menyebabkan air sungai tersebut berubah warna ialah akibat kecerobohan pihak PT Caltex. Mereka dengan seenaknya membuang sisa-sisa pengolahan minyak ke rawa-rawa. Kemudian, limbah tersebut mengalir ke sungai.

Sebenarnya, hal itu telah berlangsung lama. Tetapi, belakangan ini pencemarannya semakin mengkhawatirkan. Sungai yang panjangnya sekitar 4 km itu telah digenangi limbah minyak mentah. Penduduk setempat menyebutnya *minyak onggak*. Minyak onggak inilah yang menjadi penyebab hitamnya air sungai.

Dahulu, penduduk dapat menangkap ikan sehari sampai 10 kilogram. Sekarang, untuk mendapatkan seekor saja pun sulit sekali.

Ini adalah beberapa fakta dan kisah nyata yang terjadi di tanah air yang kita cintai ini. Apakah kita harus tinggal diam begitu saja? Padahal, semakin hari semakin banyak bencana yang terjadi. Hal ini menjadi tanggung jawab kita semua untuk berusaha mengatasinya agar kejadian-kejadian itu tadi tidak terulang kembali.

Bab V

Mereka yang Berkarya

Ternyata di zaman modern ini masih banyak juga orang-orang yang peduli akan nasib yang sedang dialami beberapa lingkungan hidup di negara tercinta ini. Mereka tanpa dianjurkan, tanpa dipaksa, ataupun tanpa diberi iming-iming, bekerja siang-malam untuk memulihkan kembali lingkungan yang rusak. Mereka bekerja dengan kesadaran sendiri. Tidak ada pamrih yang mereka harapkan dari pekerjaannya itu. Tidak ada balas jasa yang mereka harapkan dari kerja kerasnya itu. Mereka sedikit pun tidak mengharapkan upah dari pekerjaan yang luar biasa itu. Mari kita lihat satu per satu orang-orang yang telah berjasa menyelamatkan lingkungan hidup kita.

1. Memanfaatkan Air di Sumatra Barat

Di Nusantara ini cukup banyak sungai yang mengalir. Tetapi, sayang masih banyak yang mengalir percuma tanpa ada yang memanfaatkannya. Lain halnya dengan apa yang ada di Desa Sitalang, Kabupaten Agam, Sumatra Barat. Desa yang terpencil itu pada tahun 1983 menjadi terang-benderang. Dari mana datangnya arus listrik? Sumbernya dari air sungai yang mengalir di desa itu. Karena jasa seorang penduduk yang bernama Zamrisyaf, ketika itu baru berumur 24 tahun, Desa Sitalang mendapatkan aliran listrik.

Pada tahun 1980, Zamrisyaf mencoba memasang kincir air di sungai yang mengalir di Desa Sitalang. Kincir berputar disebabkan oleh dorongan air sungai. Perputaran tersebut telah menggerakkan dinamo. Dinamo itulah yang akan menghasilkan arus listrik.

Pada mulanya tidak sedikit penduduk yang mencemoohkannya. Tetapi, Zamrisyaf tidak pernah menghiraukannya. Dia tidak putus

asa. Setelah menjual beberapa ekor ternak milik orang tuanya ia pun membeli kawat dan dinamo serta bahan-bahan untuk roda kincir. Akhirnya, kerja kerasnya membawa hasil. Kincir air itu berhasil menciptakan arus listrik. Desa Sitalang menjadi terang-benderang. Tentu saja penduduk yang semula mengejeknya, kini senang dan memujinya.

Pada malam hari suasana kampung menjadi ramai dan terang. Anak-anak dapat belajar dengan lampu pijar. Dahulu, apabila matahari terbenam di ufuk barat maka anak-anak pun segera masuk ke dalam rumah dan tidur. Sekarang, mereka dapat belajar karena rumah mereka sudah terang. Apakah di tempat tinggal kamu masih ada penduduk yang mempergunakan lampu sentir? Dulu, sebelum listrik mengalir penduduk Desa Sitalang banyak yang mempergunakannya.

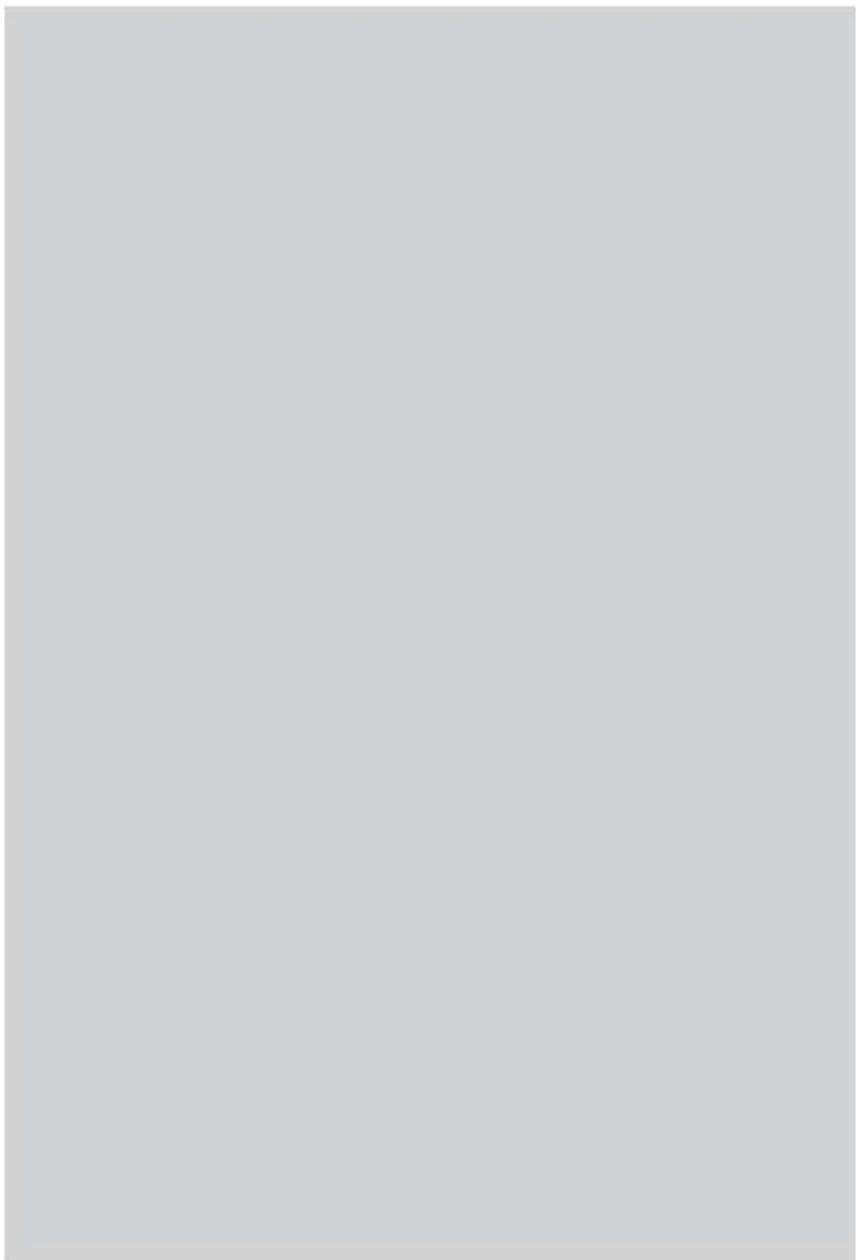
Usaha Zamrisyaf membawa hasil yang lainnya. Apa itu? Penduduk sepakat untuk tidak lagi melakukan penebangan hutan di daerah itu. Padahal, penduduk sering melakukannya selama ini. Apa pula maksudnya itu? Agar debit air tidak berkurang, *sebab kalau hutan-hutan di sekitar desa tersebut ditebangi, maka air sungai bisa kering di musim kemarau dan sebaliknya akan banjir di musim hujan*. Jadi, agar debit air tetap stabil, maka hutan-hutan tersebut perlu dijaga kelestariannya karena hutan adalah tempat penyimpanan air yang terbaik di dunia.

Ternyata buah karya Zamrisyaf bukan hanya dikagumi oleh orang sekampungnya. Ada juga warga desa lain, bahkan beberapa warga dari Sulawesi dan Nusa Tenggara Barat datang melihat dengan maksud akan mencoba membuatnya di desa mereka.

Berkat usaha dan kerja kerasnya itu pemerintah pada tahun 1983 menganugerahi Piala Kalpataru. Zamrisyaf dianggap sebagai *perintis dalam berswadaya melestarikan lingkungan hidup*.

2. Membangun Tali Air di Tebing Batu Cadas

Abdul Rojak, 46 tahun, ayah 5 orang anak telah berjasa besar terhadap warga desa Pesanggerahan Sindang Asih Tasikmalaya, Jawa Barat.



Membangun Tali Air di Tebing Batu Cadas.

Hasil kerja kerasnya itu amat menakjubkan dan bisa membuat kita tercengang. Apa itu? Dia mampu membuat tali air sepanjang 3 kilometer melingkari perbukitan batu cadas. Lalu, saluran air tersebut masih disambung dengan sebuah terowongan sepanjang 200 meter. Terowonganannya menembus bukit batu cadas itu juga. Semua dikerjakan hanya dengan cangkul, pahat, dan palu. Waktu yang dihabiskannya selama 6 tahun.

Sebenarnya, di Desa Pesanggerahan ada Sungai Ciharuman yang cukup lebar. Tetapi, sayang aliran sungai itu langsung turun dari bukit ke bawah, tidak melintasi desa itu. Inilah yang menjadi pikiran. Bagaimana caranya untuk mengalirkan aliran Sungai Ciharuman ke tempat mereka. Untuk menembus bukit tersebut rasanya tidak mungkin. Selain cukup jauh, bukit tersebut adalah batu cadas yang sangat keras. *Tetapi, dalam benak Rojak tidaklah mustahil. Bukit cadas itu dapat ditembus asal ada kemauan dan kerja keras.*

Lalu idenya itu diajukannya dalam rembuk desa. Apa gerangan yang terjadi? Rojak diterawakan. Ia dianggap sudah gila. "Mana mungkin menembus batu cadas dengan cara memahatnya?" kata mereka. Apalagi panjang terowongan tersebut mencapai 200 meter. Warga desa pun tidak ada yang mendukung.

Rojak ternyata punya keinginan yang keras. Niatnya sudah bulat. Ia memutuskan untuk mengerjakannya walaupun tidak ada yang mendukungnya. Lalu, ia pergi ke Tasikmalaya untuk membeli peralatan yang dibutuhkan. Ia juga mencari 15 orang tenaga kerja yang mau dipahohnya. Lalu, dimulailah pekerjaan itu.

Pertama-tama yang dilakukannya adalah menatah tebing bukit, agar air dari sungai dapat menyusuri bukit. Karena banyak tebing yang terjal, maka mereka terkadang menggantung dengan seutas tali di sisi bukit. Hampir semua warga desa menertawakannya dan menganggap Rojak agak sinting.

Waktu dananya habis guna membeli pahat dan membayar upah tukang, Rojak menjual kebun kelapanya. Setelah 5 tahun, saluran yang tergali mengelilingi tepi tebing baru sekitar 3 kilometer. Padahal, agar dapat melingkari bukit panjang saluran yang harus dipahat sekitar 6 kilometer. Akan tetapi, saluran tersebut dapat diperpendek asal mereka dapat menembus bukit batu cadas tersebut. Rojak pun nekat. Penduduk semakin menertawakannya.

Memahat bukit untuk terowongan ternyata tidak semudah menatah tebing bukit. Dengan tinggi 2 meter dan lebarnya 1 meter,

dalam sehari hanya bisa maju sejengkal. Padahal dilakukannya siang-malam. Ketika dananya habis, kembali Rojak menjual kebun kelapa dan kerbaunya.

Akhimya, 8 bulan kemudian terowongan sepanjang 200 meter itu pun selesai. Untuk membuat terowongan itu telah menghabiskan pahat sebanyak 600 kilogram. Total seluruh biayanya adalah 11 juta rupiah.

Hasil karya Abdul Rojak ini sungguh menakjubkan. Saluran air selebar 1 meter dengan kedalaman 40 sentimeter terpahat rapi di pinggang bukit, berkelok-kelok sepanjang 3 kilometer. Lalu, masuk ke perut bukit berupa terowongan sepanjang 200 meter. Di ujung saluran itu dibuat sebuah dam tempat penampungan air. Dam itu saja telah menghabiskan semen sebanyak 400 sak.

Sampai di sini sudah puaskah Rojak? Ternyata belum. Tidak lama kemudian, di mulut terowongan dibuatnya kincir air. Kincir tersebut adalah tenaga penggerak bagi dua buah pembangkit tenaga listrik. Masing-masing berkekuatan 3000 watt dan 2000 watt. Hasilnya, Rojak telah dapat menerangi 150 buah rumah di Desa Pesanggerahan. Bagaimana dengan penduduk yang dahulu menertawakannya? Sekarang tentu tidak lagi. Bahkan, mereka menjadi hormat padanya.

Atas jasanya itu pemerintah pada tahun 1987 yang lalu menganugerahkan hadiah Kalpataru kepada Rojak. Kini, di desa itu bila malam tidak gelap dan sepi lagi. Sawah mereka pun telah dapat ditanami sepanjang tahun.

3. Menghutankan Pantai

Kakek Fadil Rachman, 73 tahun, telah berhasil menyelamatkan sebuah perkampungan nelayan dari terjangka ombak. Bagaimana caranya? Ia dengan tekun menanami pantai-pantai sekitar Desa Dahari Selebar, Kabupaten Asahan, Sumatra Utara, dengan pohon bakau. Hal itu dilakukannya sejak 18 tahun yang silam. Kini, hutan bakau tersebut telah meluas menjadi 50 hektare, seluas Hutan Lindung Pantai Indah Kapuk, Jakarta.

Kakek Fadil mulai menanami Pantai Selebar sejak tahun 1974. Waktu itu hutan bakau telah lenyap dari sana. Air laut pun jadi

merembes ke sebagian pinggir desa. Banyak penduduk yang terpaksa pindah. Air tawar menjadi susah diperoleh karena sumur mereka dirembesi air laut. Kebun kelapa penduduk amblas dan tidak mau berbuah. Kebun kelapa milik Kakek Fadil sendiri 1,5 hektare amblas ditelan air laut. Bukan itu saja, tambak bandengnya juga hilang ditelan *abrsasi* (pengikisan tanah oleh air laut). Saat itu penduduk banyak yang putus asa. Hidup terasa semakin tidak nyaman. Angin laut yang panas kerap menerbangkan atap rumah mereka karena tidak ada lagi pepohonan yang dapat menghalangi terpaan angin.

Kakek Fadil menyadari bahwa semua itu terjadi karena hutan bakau yang punah. Lalu, pensiunan mantri pertanian itu mulai berusaha menanami pohon bakau sepanjang pantai. Hebatnya hal itu hanya dilakukannya seorang diri.

Mula-mula bekas lahan miliknya seluas 1,5 hektare saja yang ditanaminya dan ternyata berhasil. Lalu, ia menanami lahan-lahan kosong lainnya. Kini, tanaman bakau telah berkembang menjadi sekitar 50 hektare.

Sekarang, Kampung Dahari Selebar telah berubah. Tidak ada lagi atap rumah yang diterbangkan angin. Udara yang panas pun sudah berganti menjadi sejuk. Abrasi pantai tidak perlu lagi disang sikan. Keuntungan lainnya pantai menjadi terbebas dari kemungkinan pencemaran. Akar pohon bakau mampu menyaring kotoran yang mengandung bahan kimia. Bahkan, ia sanggup menyerap unsur kimia logam berat seperti timah hitam (Pb) maupun air raksa (Hg).

Ada lagi yang tercipta di Desa Selebar, yaitu munculnya kembali habitat (lingkungan hidup) bagi satwa udara (burung) yang sempat hilang. Pelbagai jenis burung mulai berdatangan, beterbang dengan riang gembira di hutan bakau. Mulai dari burung Punai, Merruk, Ranggung, dan Bangau bermain dan berkembang biak di sana.

Dahulu, ketika pohon bakau punah penduduk pada lai mengungsi ke tempat lain. Walaupun burung-burung itu memakan ikan, akan tetapi, hal itu tidak akan pernah mengurangi jumlah ikan di Taut.

Kotorannya akan menyuburkan pertumbuhan plankton. Tumbuhan plankton tersebut adalah sumber utama makanan ikan. Oleh sebab itu, akar-akar pohon bakau menjadi tempat berkembangbiaknya ikan.

4. Menghutankan Gunung Kidul

Ny. Ir. Oemi Hamiⁱⁿ Suseno dengan gigih dan ulet berhasil menghutangkan 600 hektare daerah Gunung Kidul di Jawa Tengah. Siapa yang tidak kenal daerah ini? Salah satu daerah yang paling gersang di Pulau Jawa. Tanahnya gundul dan terdiri dari tanah batu kapur.

Pekerjaan itu telah dirintis oleh Nyonya Oemi sejak tahun 1964. Pada masa itu ia masih menjadi asisten di Fakultas Kehutanan UGM. Mulanya banyak yang meragukan usahanya, apalagi ia seorang wanita.

Mula-mula ia menanami pohon Murbei sekitar 10 hektare. Ia memilih pohon ini karena cepat tumbuh, daunnya dapat dimakan ulat sutera. Oleh sebab itu, ia juga memelihara ulat yang menghasilkan benang sutera itu.

Penduduk yang pada umumnya kebanyakan tenaga kerja musiman itu dipekerjakannya membantu menanami lahan itu. Sekarang, usahanya ternyata tidak sia-sia, sebab jumlah pohon Murbei telah meluas menjadi 600 hektare. Kini, di Gunung Kidul telah muncul hutan Murbei. Burung-burung pun mulai berdatangan ke desa tersebut. Lebah madu juga senang bersarang di pohon Murbei itu. Oleh sebab itu, sekarang penduduk beternak lebah di sana. Lalu, di sela-sela pohon Murbei tumbuh rumput dengan subur. Ini menjadi santapan bagi temak penduduk. Oleh Nyonya Oemi hutan tersebut diberi nama Wanagama. Hutan ini sekarang dijadikan tempat praktik bagi mahasiswa UGM.

5. Membangun Desa dengan Sampah

Berkat sampah, Desa Marengmang, Subang, Jawa Barat menjadi makmur. Rumah tembok sudah banyak yang berdiri. Padahal, dahulunya daerah ini termasuk desa yang miskin. Mereka menyebutnya Desa Siriwit, artinya desa yang sakit-sakitan. Pada tahun 1968 di daerah ini terjadi bencana kelaparan.

Desa Marengmang yang terletak di lereng bukit menjadi tandus dan gersang karena erosi. Dari 1463 hektare hanya sekitar 400 hektare yang dapat dijadikan persawahan. Untung ada Bapak Ono Suhada.

Pada tahun 1978 Pak Ono melihat pohon rambutan dan jambu yang tumbuh subur dekat pembuangan sampah. Lalu, kepala desa itu yang juga pensiunan sersan mayor ALRI, menyimpulkan bahwa sampah dapat menyuburkan tanaman. Berkat musyawarah dengan penduduk, diambilah kebijaksanaan untuk mengangkut sampah dari tempat pembuangan di Subang. Jaraknya 15 kilometer dari Desa Marengmang. Setiap hari tidak kurang dari 6 ton sampah yang diangkut. Kota Subang pun menjadi bersih.

Di Marengmang sampah itu disortir (dipisah-pisahkan). Benda-benda yang tidak mungkin busuk seperti plastik, kaleng, ataupun kaca, disejirkkan. Lalu, sampah yang telah bersih dari unsur-unsur itu tadi dibusukkan dengan cara memasukkannya ke sebuah lubang yang telah disediakan. Dengan demikian, sampah itu telah menjadi *pupuk kompos*. Lalu, penduduk menaruh pupuk kompos itu ke pohon buah-buahan mereka, seperti rambutan dan jambu. Hasil panen meningkat sampai 40%. Untuk setiap pohon diberi pupuk kompos sebanyak 10 kilogram.

Berkat sampah, kini Desa Marengmang berubah menjadi hutan rambutan dan jambu batu (jambu klutuk). Menurut Pak Ono, sudah lebih 4.000 truk sampah yang mereka angkut. Sekarang, desa itu tidak lagi miskin. Setiap musim panen sekitar 9.000 batang pohon rambutan dan 3.000 batang pohon jambu menghasilkan buah sekitar 300 ton. Buah sebanyak itu dipasarkan ke Bandung dan Cirebon.

Sekarang, desa itu semakin semarak. Di pinggir jalan sepanjang 6 kilometer berjejer pohon rambutan dan jambu. Di tengah rimbunan pepohonan berdiri rumah-rumah penduduk yang kebanyakan terbuat dari tembok. Padahal, sebelumnya rumah tersebut terbuat dari gedek.

Desa Marengmang kini juga sudah memiliki sebuah truk untuk digunakan mengambil sampah. Biayanya ditanggung bersama. Walaupun mereka berkecimpung dengan sampah, namun di Desa Marengmang sedikit pun tidak ada sampah yang berserakan. Desa itu sangat bersih dan rapi. Ternyata keberhasilan tersebut telah dicontoh oleh desa-desa yang lain. Kita doakan semoga mereka juga berhasil.

6. Terobosan di Sarang Nyamuk

Seorang pengusaha dianugerahi pemerintah Satya Lencana Pembangunan. Ia telah berhasil mengembangkan usahanya dengan memanfaatkan *tanah Gambut*. Tanah tersebut ditanami dengan

kelapa. Lokasinya adalah sebuah pulau yang bernama Pulau Burung dekat Pulau Batam, Riau Kepulauan. Pulau ini terkenal sebagai sarang nyamuk. Usaha itu dimulainya sejak 10 tahun yang lalu. Kini ia sukses.

Pada mulanya tidak seorang pun yang percaya bahwa Pulau Burung bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian apalagi untuk dijadikan persawahan. Sebab, tanahnya jenis Gambut sehingga pulau ini ditelanlarkan begitu saja.

Mat Hun pemah mencoba menanaminya dengan kelapa, seluas 3 hektare. Tetapi, ia sangat kecewa karena hasilnya kurang memuaskan.

"Hasilnya hanya setengah dibandingkan kalau kelapa itu ditanam di tanah biasa," kata Mat Hun.

Lalu, datanglah seorang pengusaha dari PT Pulau Sambu, bernama Tay Juhana. Perusahaannya itu bergerak di bidang pengolahan kelapa. Mulai dari buah, air, sabut, dan tempurungnya pun turut diolahnya. Kerena terancam kekurangan bahan baku, maka ia pun berminat untuk membuka perkebunan kelapa. Agar menguntungkan, maka perkebunan itu minimal harus di atas 50 ribu hektare luasnya. Di mana ia dapat memperoleh tanah seluas itu? Jalan satu-satunya adalah melirik ke Pulau Burung. Pulau ini dekat dari tempat perusahaannya beroperasi di Riau.

Bagaimanakah cara yang dilakukan hingga kebunnya dapat berhasil? Pertama-tama dibuatnya saluran air atau pematang. Pematang ini berfungsi untuk mengalirkan air tanah yang mengandung asam ke laut agar tanah tersebut kering. Tanah Gambut akan berhasil jika ditanami pada saat kering. Lalu, keasaman tanah itu (PH) ditingkatkan. Caranya adalah dengan memberikan kalsium karbonat.

Usaha ini memerlukan ketekunan dan kerja keras yang serius. Bibit yang digunakan adalah jenis Hebrida. Bibit ditanam pada kedalaman 75 sentimeter. Kalau di tanah biasa cukup 50 sentimeter. Lahan harus dijaga agar tetap lembab, kemudian harus pula diperkaya dengan unsur-unsur kimia lainnya, seperti memberi

pupuk urea, NPK, Zn, Cu, dan Boraks. Kini, Pulau Burung telah berubah wajah. Tidak banyak lagi nyamuk yang berkeliaran di sana. Di pulau itu sekarang telah bekerja sekitar 6.000 orang.

Upaya yang dilakukan oleh pengusaha tersebut patut ditiru oleh pengusaha-pengusaha besar lainnya. Dengan cara itu berapa banyak tanah Gambut yang dapat diselamatkan dari ketelantarnya. Menurut Ditjen Perkebunan, di seluruh Nusantara ada sekitar 20 juta hektare lahan Gambut. Kalau lalih setengah dari jumlah ini sudah dimanfaatkan, berapa banyak keuntungan yang bisa diraih oleh negara? Berapa ratus ribu orang tenaga kerja yang mendapat pekerjaan?

7. Dua Tahun Menembus Bukit

Nyonya Yuyu Yusanhah, 43 tahun, selama 2 tahun berhasil membuat saluran air sepanjang 700 meter. Lebih mengagumkan lagi adalah keberhasilannya membuat terowongan menembus bukit berbatu cadas.

Karena kehebatan Nyonya Yuyu, maka kampung Cikarag, Desa Cipeundeuy, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat, telah dapat ditanami padi tiga kali setahun. Semua kerja keras itu dilakukannya seorang diri.

Usaha ini bermula dari penghasilan mereka yang hanya pas untuk makan. Sawah mereka hanya bisa ditanami sekali dalam setahun. Itu pun harus menunggu musim penghujan. Maklum sawah tada hujan. Bila hujan berlalu, maka sawah itu hanya bisa ditanami ubi dan jagung.

Apakah tidak ada sumber air? Ada, tetapi sangat jauh dan terhalang pula oleh sebuah bukit. Rasanya tidak mungkin membuat saluran air melewati bukit? Memang jalan satu-satunya adalah menembus bukit tersebut untuk membuat terowongan. Adapun lebar bukit itu sekitar 200 meter.

Ide untuk menembus bukit diceritakan Ny. Yuyu Yusanhah kepada suaminya, Hasan Alwi, seorang pedagang kecil. Suaminya meragukan kemampuan istrinya itu. Namun, ia tidak juga melarangnya. Sementara itu hati Nyonya Yuyu sudah bulat akan mewujudkan keinginannya itu. Dalam

hatinya hanya ada sebuah tekan. Apabila nasibnya dan juga nasib tetangganya ingin berubah, maka hanya ada satu jalan. Jalan itu adalah menembus bukit.

Lalu, atas persetujuan suami dan anak-anaknya ia menjual kerbau seharga Rp 400.000,00. Uang tersebut kemudian digunakan untuk membeli linggis, pahat batu, dan palu. Itu dilakukannya pada tahun 1987.

Pada bulan pertama baru berhasil 15 meter Di dalam terowongan sangat gelap. Sebagai penerangnya ia menggunakan cermin dan senter. Untuk apa cermin? Gunanya untuk memantulkan cahaya matahari ke dalam terowongan. Pintar juga ibu itu. Cermin yang berukuran 60 x 20 cm, diletakkan di mulut terowongan. Cahaya matahari yang datang dengan sendirinya akan memantulkan ke dalam.

Kendati Nyonya Yuyu mati-matian bekerja keras, tidak satu pun warga Desa Cipeundeuy yang datang membantu. Mereka hanya menonton, bahkan banyak yang meledek. Mereka mengatakan ibu yang gigih dan ulet itu kurang kerjaan.

Walaupun diejek oleh tetangganya, namun semangatnya tidak mengendor. Niatnya sudah bulat. Terowongan itu harus dikerjakan. Kapan pun usaha itu dapat diselesaikan itu tidak menjadi masalah bagi Nyonya Yuyu. Semuanya sangat tergantung kepada niat.

Ketika lorong itu telah sampai di pertengahan bukit, pekerjaan semakin sulit karena yang harus ditembusnya adalah batu. Dalam sehari ia hanya mampu memahat 20-30 cm, atau satu kaki. Namun, karena kerja keras dan niat yang suci, terwujud juga impianinya. Terowongan air sepanjang 200 meter selesai dikerjakannya. Kemudian, disusul dengan pembuatan saluran air yang menuju sawahnya sepanjang 500 meter. Hal ini agak lebih mudah karena tidak lagi menembus bukit.

Dua bulan kemudian Nyonya Yuyu kembali membuat terowongan baru sepanjang 60 meter. Terowongan ini nantinya akan mengalirkan air minum langsung ke rumahnya. Benar-benar hebat ibu tersebut.

Sekarang, penduduk Desa Cikarag turut menikmati air dari terowongan tersebut. Persawahan seluas 40 hektare pun dapat ditanami padi sepanjang tahun. Warga desa yang tadinya meledek mulai menyadari kekeliruannya itu. Mereka sekarang setiap hari mengambil air minum dari rumah Nyonya Yuyu. Nyonya yang baik hati ini pun dengan senang memberikannya.

8. Memanfaatkan Tanah Gersang Beternak Ikan Karper

Tanah ladang itu gersang dan berpasir sehingga sulit ditumbuhinya oleh pepohonan yang bermanfaat. Pohon pisang saja sulit tumbuh. Pemiliknya yaitu Pak Kurdi, mengubahnya menjadi kolam ikan. Ini terjadi di Desa Dasan Tembang, Kecamatan Aikmel, Lombok Timur.

Pada mulanya Papuk Kurdi, begitu penduduk menyapa kakak yang telah berumur 60 tahun itu hanya ingin mencoba-coba. Ia tidak rela melihat ladangnya seluas 16 are, terlantar. Maka, pada tahun 1983 ladang itu pun berubah menjadi kolam. Dimasukkannya 10.000 ekor bibit ikan Karper (ikan mas). Di daerah itu air mudah diperoleh. Sekitar 10 bulan kemudian, dipanen ratusan ekor. Sisanya, sekitar 26 ekor dijadikannya bibit. Pejantan 10 ekor dan betina 16 ekor. Usahanya memang belum memuaskan.

Berkat kerja keras dan kemauan serta atas bimbingan dan penyuluhan dari dinas pertanian setempat, kini Kakek Kurdi telah berhasil. Makanan yang diberikannya adalah dedak (kulit padi yang dihaluskan) dicampur daun pepaya dan batang pisang yang diiris halus, ditambah kotoran sapi. Terkadang bangkai ayam juga ia masukkan ke kolam itu. Menurut Kakek Kurdi, rasa ikan mas di kolamnya lebih segar dan gurih.

Kakek Kurdi juga berhasil mengembangbiakkan ikan-ikan itu. Dari hasil penjualan bibit saja ia dapat memperoleh seratus ribu rupiah per bulan. Sekali panen rata-rata memperoleh 2.000 ekor. Bibit ikan yang bisa diperolehnya per bulan sekitar 3 juta ekor.

Dari sekian juta ekor bibit, Kakek Kurdi membagi menjadi empat bagian. Satu bagian dijual, satu bagian ditemakkan, satu bagian diberikan secara gratis kepada tetangga, dan sebagian lagi ditebarinya di sungai.

Ternyata kolam Kakek Kurdi bukan hanya menghasilkan ikan, tetapi juga banyak menghasilkan lumpur. Lumpur tersebut dinaikkan ke atas pematang. Tanah di sekitar pematang itu ditanaminya dengan jeruk, pisang, mangga, kelapa, dan vanilli. Hasilnya cukup menggembirakan. Sekarang di tanah Kakek Kurdi dapat tumbuh berbagai macam tanaman. Kini, sudah lebih dari 700 batang pohon mangga yang dibibitkannya. Bibit-bibit itu tadi dibagi-bagikannya kepada tetangganya, tetapi dengan syarat mereka harus mengikuti jejak kakak tersebut.

Kini, desa-desa di Lombok Timur mulai menghijau. Mereka

mengikuti jejak Kakek Kurdi. Kemakmurannya pun mulai dirasakan. Rumah-rumah gubuk sudah mulai diganti dengan yang lebih baik lagi. Seandainya tidak ada Papuk Kurdi, entah bagaimana nasib penduduk di Desa Dasan Tembang, Lombok Timur.

Bab VI

Penutup

Kalau kita perhatikan, akhir-akhir ini hampir di mana-mana terjadi bencana alam. Baik itu bencana alam banjir, bencana alam tanah longsor, maupun bencana alam yang disebabkan oleh angin. Ternyata masih ada lagi bencana yang dialami oleh umat manusia, yaitu bencana bahanaya kelaparan.

Selain bencana alam yang disebabkan oleh angin, bencana alam yang terjadi selama ini kebanyakan akibat keteledoran manusia juga. Masih banyak manusia yang tidak mau menyadari akan perbuatannya yang keliru, seperti menebangi hutan tanpa mempergunakan perhitungan. Seolah-olah hutan-hutan yang ada itu tidak akan pernah habis.

Ada juga manusia yang masih berpikiran ketinggalan zaman. Mereka beranggapan bahwa hutan adalah warisan dari nenek moyangnya sehingga dapat dimanfaatkan sekehendak hati.

Banyak juga manusia yang bersifat tamak atau serakah. Mereka dengan seenaknya menebangi hutan tanpa memikirkan kelestariannya. Bagimereka yang panting keuntungan. Soal gundulnya hutan atau rusaknya tanah tidak menjadi persoalan. Manusia seperti ini biasanya membabati hutan melebihi dari hak yang ada padanya. Kejadian seperti itu sering kita baca di media massa. Seorang pengusaha HPH telah melakukan penebangan di areal yang bukan miliknya. Lebih keterlaluan lagi adalah ditemukannya pengusaha HPH yang melakukan penebangan di areal *hutan lindung*. Lihat, betapa serakahnya pengusaha tersebut.

Demikian juga dengan pengusaha yang dengan seenaknya membuang limbah industri sehingga banyak lingkungan hidup tercemar. Baginya

barangkali yang penting untung besar. Rusak atau tercemarnya lingkungan tidak menjadi masalah.

Nah, masih adanya pemikiran-pemikiran seperti itu pada sebagian umat manusia tentu mempersulit untuk mengatasi agar bencana-bencana tidak jangan sampai terulang. Mustahil mencegah terjadinya banjir dan tanah longsor kalau penebangan-penebangan hutan masih tetap berlangsung. Rasanya penebangan-penebangan hutan oleh penduduk tidak mungkin dihentikan kalau jumlah penduduk tidak dibatasi.

Kesadaran dari kita semua sangat diharapkan agar kelestarian lingkungan hidup kita dapat terjaga. Kita tidak ingin seperti Etiopia dan Somalia. Pencemaran-pencemaran yang kini melanda negara-negara industri maju hendaknya jangan sampai terjadi di negara yang kita cintai ini.

Alangkah baiknya bila kita juga mampu mencontoh apa yang telah dilakukan oleh Pak Rojak, Papuk Kurdi, Ibu Yuyu, dan yang lainnya. Bukankah dengan hasil jerih payah mereka, lingkungan yang selama ini terlantar menjadi bermanfaat! Kehidupan rakyat yang melarat berubah total menjadi bahagia dan makmur. Alangkah mulia hati bapak-bapak dan ibu-ibu itu. Mereka itulah yang sebenarnya patut disebut pelopor pembangunan di pedesaan. Sangat pantas kalau pemerintah menganugerahi mereka dengan penghargaan dan tanda jasa. Apakah kamu tidak ingin seperti mereka? Tentunya kita tidak harus ramai-ramai ke desa. Di mana pun kita berada dapat saja berbuat guna menyelamatkan lingkungan dari perusakan ataupun pencemaran. *Mari kita tumbuhkan sikap peduli atas lingkungan hidup kita. Kita tumbuhkan sikap bersahabat dengan alam dan segala isinya.*

Daftar Kepustakaan

- Ahmadi, H. Abu, Drs., *Kependudukan di Indonesia dan Berbagai Aspeknya*. Semarang, Mutiara Permata Widya 1982.
- Koentjaraningrat, *Kebudayaan Mentalitas dan Pembangunan*. Jakarta, Gramedia, 1992.
- Kuntjorojakti, Dorodjatun, *Kemiskinan di Indonesia*. Jakarta, Yayasan Obor Indonesia, 1986.
- Lovelock, J.E., *Bumi Yang Hidup*. Jakarta, Yayasan Obor Indonesia, 1988.
- P. Eckhom, Erick *Masalah Kesehatan*, Jakarta, Yayasan Obor Indonesia, 1985
- Peper, Bram, *Pertumbuhan Penduduk Jawa*. Jakarta, Bhratara, 1975.
- Prawiridhardjo, S., *Alam Sekitar Lingkungan Hidup Manusia*. Jakarta, Balai Pustaka, 1987.
- R. Ehrlich, Paul, *Ledakan Penduduk*. Jakarta, Gramedia, 1982.
- Rush, Said, *Kepadatan Penduduk dan Peledakannya*. Jakarta, Balai Pustaka, 1983.
- Salladien, Drs., *Konsep Dasar Demografi*. Surabaya, Bina Ilmu, 1980.
- Saragih, JPN. Drs., *Bunga Rampai Lingkungan Hidup*. Jakarta, Usaha Nasional, 1984.
- Singarimbun, Masri, Dr., *Penduduk dan Kemiskinan*. Jakarta, Bhratara Karya Aksara, 1976.
- Soekanto, Soerjono, Prof. Dr., *Inventarisasi dan Analisis Undang-undang Lingkungan Hidup*. Jakarta, Ghalia Indonesia, 1987.
- Soekmono, R. Drs., *Sejarah Kebudayaan Indonesia, jilid 1, 2 dan 3*. Yogyakarta, Kanisius, 1987.

- Soemarwoto, Otto, *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta, Djambatan, 1985.
- Sumanto, Nin Bakdi, *Pengantar Kependudukan*. Yogyakarta, Gajahmada University Press, 1984.
- Supardi, I., dr., *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung Alumni, 1983.
- Van Gelderen, J., *Tanah dan Penduduk di Indonesia*. Jakarta, Bhratara, 1974.
- Widiyanti S, Ninik, Dra., *Ledakan Penduduk Menjelang Tahun 2000*. Jakarta, Bina Aksara, 1987.
- *Masalah Penduduk*. Jakarta, Pradnya Paramita, 1987.
- Zen, M.T., *Memju Kelestarian Lingkungan Hidup*. Jakarta, Gramedia, 1982.

<i>Majalah Tempo:</i>	26 April	1983
	11 Juni	1983
	1 Oktober	1985
	25 Mei	1989
	18 Februari	1989
	10 Juni	1989
	6 Januari	1990
	4 Mei	1991
	26 Oktober	1991
	21 Desember	1991
	29 Februari	1992
	10 Oktober	1992
	17 Oktober	1992
	9 Januari	1993



Penerbitan dan Percetakan
PT Balai Pustaka (Persero)
Jalan Bunga No.8-8A
Matraman, Jakarta Timur 13140
Tel/Faks. (62-21) 858 33 69
Website: <http://www.balaipustaka.co.id>