

URBANISASI DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN

*Ischak**

1. Pendahuluan

Melihat gemerlapnya cara hidup orang kota dan kehidupan kota, menarik minat orang desa untuk pergi ke kota. Mereka, orang desa, ingin pergi ke kota karena di kota banyak hiburan, banyak lapangan kerja, dan kelihatan mudah mencari uang.

Menurut Saladin (1989), ada beberapa faktor yang menjadi daya tarik bagi orang desa untuk pergi ke kota, yaitu.

1. keadaan lingkungan dan keadaan hidup di kota lebih menyenangkan, antara lain tersedia fasilitas pendidikan, tersedia tempat hiburan, dan transportasi lancar.
2. di kota lebih banyak lapangan pekerjaan;
3. kota merupakan pusat berbagai aktivitas, seperti pusat hiburan, pusat kebudayaan, dan pusat perdagangan.

Ternyata gejala urbanisasi seperti disebutkan di atas terjadi juga di beberapa kota di Asia, seperti di Saigon, Bangkok, dan Seoul (Korea Selatan). Menurut Bintarto (1983), faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya urbanisasi di Korea Selatan oleh karena:

1. fasilitas transportasi di kota lebih lancar dan lebih banyak.
2. kesempatan kerja lebih banyak dan lebih bervariasi.
3. pola tata guna lahan tertata; dan
4. pola aktivitas ekonomi beraneka ragam.

Adanya daya tarik kota seperti disebutkan di atas menyebabkan banyak penduduk desa pergi ke kota. Lebih-lebih hal ini didorong oleh semakin berkurangnya lahan pertanian di desa (khususnya di P. Jawa) dan sempitnya lapangan kerja di desa.

Kepergian penduduk desa ke kota untuk mengadu nasib tidaklah menjadi masalah manakala mereka mempunyai keterampilan tertentu yang dibutuhkan di kota. Namun, kenyataannya ialah banyak di antara mereka yang datang ke kota tanpa keterampilan kecuali bertani. Oleh karena itu, sulit bagi mereka untuk memperoleh pekerjaan yang layak. Terpaksa mereka bekerja sebagai buruh harian, penjaga malam, pembantu rumah tangga, tukang becak, dan pekerjaan lain yang sejenis. Bahkan, mereka yang gagal memperoleh pekerjaan sejenis itu menjadi tunakarya, tunawisma, dan tunasusila. Hal itu mendorong mereka melakukan perbuatan yang kurang benar. Misalnya, mendirikan gubuk-gubuk liar di tepi jalur kereta api, di daerah-daerah jalur hijau, dan di daerah-daerah bantaran sungai. Di sisi lain, urbanisasi menyebabkan pertambahan penduduk kota semakin cepat. Hal itu mendorong dibukanya pusat-pusat perdagangan, pusat-pusat industri, dan dikembangkannya fasilitas transportasi, komunikasi, kesehatan, dan pendidikan. Dari gambaran di atas tidaklah salah apabila dikatakan bahwa urbanisasi mempunyai dampak positif dan negatif terhadap lingkungan. Sebelum dibahas dampak positif maupun negatif urbanisasi terhadap ling-

* Doktorandus, Sarjana Utama, Staf pengajar Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta

kungan, terlebih dahulu akan dibahas sedikit mengenai konsep urbanisasi.

Konsep urbanisasi menurut Pivovarov dalam Bintarto (1983) dibagi menjadi dua.

Pertama, urbanisasi dalam arti sempit menyangkut penambahan kota dan pentingnya kota dalam kehidupan masyarakat. Kedua, urbanisasi dalam arti luas menyangkut suatu proses sosio-ekonomis yang mempunyai banyak segi, antara lain, perubahan sikap hidup, lapisan sosial baru, berubahnya mata-pencaharian, khususnya dari pertanian ke industri atau sektor informal.

Ada beberapa pertimbangan untuk menentukan konsepsi urbanisasi (Bintarto, 1983).

- 1) Dari segi demografi, urbanisasi dapat dilihat sebagai suatu proses yang ditunjukkan melalui perubahan penyebaran penduduk dan jumlah penduduk.
- 2) Dari segi ekonomi, urbanisasi dapat dilihat dari perubahan struktural dalam sektor mata-pencaharian.
- 3) Dari pandangan seorang ilmuwan perilaku urbanisasi dapat dilihat dari segi bagaimana manusia dapat menyesuaikan diri terhadap situasi yang berubah-ubah, baik yang disebabkan oleh perkembangan teknologi maupun oleh perkembangan baru dalam kehidupan.
- 4) Dari sudut pandang geografi, urbanisasi dapat dilihat dari segi distribusi dan perubahan tempat.

Menurut Daldjoeni (1987), urbanisasi menyangkut proses menjadi kawasan perkotaan, migrasi masuk kota, berubahnya *pangupajiwa* dari bertani ke yang lain, dan menyangkut perubahan dalam pola perilaku manusia. Adapun faktor-faktor pendorong urbanisasi (Daldjoeni, 1987) adalah sebagai berikut.

- 1) Dengan adanya kemajuan di bidang pertanian; mekanisme di bidang pertanian menyedot sebagian tenaga kerja agraris ke kota untuk bekerja di sektor industri.
- 2) Industrialisasi akan menarik tenaga di bidang pertanian ke bidang industri.

- 3) Potensi pasaran di daerah pinggiran kota akan menarik pekerja dari desa ke pinggiran sehingga kota menjadi semakin luas.
- 4) Kemajuan di bidang transportasi akan mendorong majunya mobilitas dari desa ke kota.
- 5) Ada daya tarik kota yang lain, yaitu banyaknya hiburan, gedung bioskop, tempat rekreasi, dan lain-lain.
- 6) Kemajuan di bidang pendidikan dan media komunikasi akan menarik minat orang dari desa pergi ke kota.

2. Dampak Positif Urbanisasi

Sebab-sebab adanya urbanisasi di berbagai negara agak berbeda, tapi secara umum ialah karena adanya ketimpangan keruangan, termasuk di dalamnya ketimpangan penduduk dan ekonomi. Meskipun demikian, adanya urbanisasi dapat menimbulkan dampak yang bersifat positif (Bintarto, 1983) yaitu sebagai berikut.

- 1) Struktur ekonomi menjadi lebih bervariasi. Timbul bermacam-macam usaha, antara lain, transportasi, perdagangan, bermacam usaha di bidang jasa, dan lain-lain.
- 2) Berkembangnya usaha di bidang wira-swasta, seperti peternakan ayam, burung puyuh, kerajinan tangan, pariwisata, dan lain-lain.
- 3) Berkembangnya bidang pendidikan mulai SD sampai akademi/ perguruan tinggi.
- 4) Meluasnya kota ke arah pinggiran kota sehingga transportasi menjadi lebih lancar.
- 5) Meningkatnya harga tanah, baik di kota maupun pinggiran kota.
- 6) Berkembangnya industrialisasi sebab tenaga kerja murah, pasaran meluas sehingga industri cenderung lebih berkembang.

3. Dampak Negatif Urbanisasi

Urbanisasi menyebabkan penambahan penduduk kota semakin cepat, yang pada gilirannya akan menyebabkan timbulnya berbagai macam dampak lingkungan, baik

positif maupun negatif. Pada kesempatan ini, yang dibahas lebih banyak/luas adalah dampak negatif dari urbanisasi terhadap lingkungan. Mengapa? Dampak negatif dapat menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan.

Adapun dampak negatif urbanisasi terhadap lingkungan adalah:

- 1) berkurangnya ruang terbuka,
- 2) masalah pencemaran air, termasuk intrusi air laut pada daerah pantai,
- 3) masalah transportasi dan pencemaran udara,
- 4) pencemaran udara akibat industri,
- 5) masalah sampah,
- 6) menurunnya kebersihan dan kesehatan lingkungan,
- 7) pencemaran daerah pantai,
- 8) masalah pendidikan lingkungan.

Agar permasalahan dapat dijawab, berturut-turut dibahas dan bila mungkin dicari pemecahannya sebagai berikut.

1. Berkurangnya Ruang Terbuka.

Makin bertambahnya penduduk di daerah kota akan menyebabkan bertambahnya bangunan sehingga mengurangi daerah terbuka atau daerah yang kosong. Pada setiap jengkal tanah selalu terisi oleh bangunan perumahan. Bahkan, daerah jalur hijau atau bantaran sungai kadang-kadang sudah terisi oleh bangunan-bangunan liar yang bersifat permanen atau semipermanen. Makin berkurangnya kawasan terbuka akan berkurang pula luas daerah resapan air tanah. Hal itu terbukti dengan adanya penelitian LIPI di kawasan Jakarta. Menurut penelitian LIPI (1989), keseimbangan kandungan air tanah hanya bisa terjadi apabila kawasan terbuka cukup tersedia dan daerah resapan yang terbuka itu dilindungi dari kemungkinan rusak, baik karena tertutup oleh bangunan perumahan maupun jalan aspal serta pelataran semen.

Menurut Otto Soemarwoto (1989), untuk menguatkan fungsi tangkapan, pemilihan jenis bangunan dan tumbuhan penutup sangat menentukan. Hal itu belum banyak disadari oleh warga Jakarta yang umumnya menghabiskan lahan kota untuk bangunan,

jalan, dan pelataran semen tanpa memperhitungkan daerah terbuka sebagai serapan air. Sementara intensitas pengambilan air tanah di Jakarta akibat bertambahnya penduduk semakin tak terbatas dan lepas kendali. Akibat tertutupnya oleh bangunan, air yang kembali melalui hujan tak tertangkap, melainkan meluncur di atas permukaan menuju tempat pelarian yang paling alamiah, yaitu laut.

Menurut penelitian LIPI (1989), selain adanya bangunan yang mengisi tanah kosong, pengambilan air tanah yang tidak seimbang menyebabkan penurunan muka air tanah di Jakarta mencapai 2-3 meter. Dengan demikian, berkurangnya ruang terbuka akibat urbanisasi berdampak makin dalamnya air tanah pada wilayah perkotaan. Keadaan itu tidak hanya terjadi di Jakarta, tetapi terjadi pula di kota-kota besar seperti Surabaya, Semarang, dan Medan. Oleh karena itu, perlu diupayakan adanya daerah jalur hijau dan daerah terbuka. Daerah jalur hijau berfungsi sebagai daerah tangkapan air hujan. Di pihak lain, daerah terbuka selain sebagai daerah tangkapan hujan, juga berfungsi sebagai daerah resapan. Hal ini penting untuk menjaga intensitas air tanah di daerah itu. Karena itu, dalam tata ruang kota, perlu diperhatikan adanya jalur hijau dan ruang terbuka lainnya agar air hujan tidak seluruhnya mengalir ke selokan dan sungai, tetapi ada juga yang meresap ke dalam tanah.

2. Masalah Pencemaran Air, termasuk Intrusi Air Laut pada Daerah Pantai

Masalah pencemaran air di Jepang sudah diketahui sejak tahun 1953. Pada tahun 1953, di sekitar Teluk Minamata di Jepang, terdapat gejala yang terdeteksi dari melemahnya otot, berkurangnya penglihatan, terganggunya fungsi otak, dan melumpuhnya fisik pada sebagian penduduk. Setelah diselidiki ternyata hal itu disebabkan oleh ikan yang tercemar oleh metil mercury yang dikonsumsi oleh penduduk secara berlebihan (Soemarwoto, 1992). Adapun sumber dari metil mercury adalah limbah yang dibuang oleh pabrik plastik yang mengandung air raksa.

Bagaimanakah di Indonesia? Di Indonesia sejak tahun 1980, gejala pencemaran

air juga sudah ada, tetapi belum mendapat perhatian secara sungguh-sungguh (Martopo, 1984). Hal ini terbukti dengan banyaknya keluhan dari masyarakat. Beberapa kasus yang terbukti dapat diketemukan, antara lain, pada tahun 1980/1981 di Sungai Brantas bagian hilir banyak ikan yang mati, khususnya pada musim kemarau. Hal ini diduga akibat tercemarnya air Sungai Brantas oleh limbah industri. Kasus Indo Rayon di Sumatra Utara pada sekitar tahun 1985 dan 1995 diduga adalah akibat tercemarnya Sungai Asahan oleh limbah industri bahan kertas (pulp).

Menurut Kuswantoyo (1989), di kawasan Cibinong (Jakarta Selatan) pencemaran air dan udara sudah sangat mengkhawatirkan. Hal ini diakui oleh Emil Salim yang mengatakan bahwa di kawasan Cibinong pencemaran air, udara, dan limbah B3 (bahan beracun dan berbahaya) sudah serius. Bukan hanya Cibinong, tetapi juga di beberapa tempat di Jakarta yang tidak perlu ditutup-tutupi (Salim, 1989).

Untuk mengatasi pencemaran air, khususnya air sungai, pada tahun 1989, KLH menetapkan prioritas pada kali bersih, dengan kewajiban bagi pengusaha industri untuk mengolah limbah cair agar ketika dibuang ke sungai tidak menambah pencemaran (Martopo, 1984). Program kali bersih (prokasih) ini diberlakukan untuk 22 sungai yang tingkat pencemarannya sudah tinggi, yang terdapat pada delapan provinsi. Kedelapan provinsi tersebut adalah Sumatra Utara, Sumatra Selatan, Lampung, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Kalimantan Timur. Melihat kasus-kasus di atas, pencemaran air terjadi oleh banyaknya penduduk yang membuang limbah ke sungai. Limbah yang dibuang tidak hanya berupa limbah industri tetapi juga limbah rumah tangga.

Adanya industri di kota-kota atau daerah pinggiran, merupakan salah satu daya tarik bagi urbanisasi sehingga perkotaan semakin padat penduduknya. Padatnya penduduk di daerah kota akan menambah beban makin tingginya pencemaran air sungai yang melewati kota. Oleh karena itu, diragukan keberhasilan dari prokasih tersebut.

Mengapa sampai terjadi intrusi air laut ke darat pada daerah pantai?

Seperti diketahui, cadangan air tanah pada aquifer (lapisan yang mengandung air) dapat dibagi menjadi dua, yaitu aquifer dangkal dan aquifer dalam. Air pada aquifer dangkal biasanya diambil oleh penduduk untuk kebutuhan rumah tangga. Air pada aquifer dalam umumnya diambil oleh pengusaha perumahan, hotel-hotel berbintang, atau industri. Aquifer dalam mempunyai kedalaman di atas 40 meter (Martopo, 1984). Jadi, merupakan sumur dalam (*deep wells*).

Pada daerah kota di tepi pantai, air aquifer ini (baik yang dangkal atau dalam) biasanya banyak diambil untuk berbagai macam kepentingan. Jika air tanah banyak diambil, lebih-lebih pada aquifer dalam, ada dua resiko yang mungkin timbul yaitu labilnya endapan tanah yang menjadi pijakan bangunan-bangunan dan menyusupnya air laut ke darat. Gejala ini, yaitu menyusupnya (intrusi) air laut ke darat sudah terjadi di Jakarta Utara, sejauh 5–13 kilometer dari pantai (Departemen Pekerjaan Umum, 1989). Pada musim penghujan, rasa asin air laut belum terasa asin oleh penduduk. Namun, pada musim kemarau, pada saat volume air tanah berkurang, air sumur terasa asin sehingga harus membeli air tawar untuk keperluan sehari-hari.

Dari uraian di atas dapat diteliti lebih jauh bahwa tingginya pencemaran air adalah akibat makin banyaknya limbah industri dan limbah rumah tangga yang dibuang ke sungai. Di pihak lain, semakin banyak industri dan rumah tangga yang mengambil air tanah di daerah kota di pantai, hal ini akan menyebabkan terjadinya intrusi air laut ke darat.

3. Masalah Transportasi dan Pencemaran Udara

Transportasi yang lancar merupakan salah satu daya tarik bagi urbanisasi. Makin lancarnya hubungan antara desa dan kota akan memperbesar arus urbanisasi. Dampaknya ialah akan meningkatnya jumlah kendaraan yang beroperasi di kota-kota besar. Hal itu akan menyebabkan kurang lancarnya arus lalu lintas di kota-kota besar, khususnya pada jam-jam sibuk, yaitu pada pagi hari antara pukul 07.00–09.00 dan siang hari serta sore hari antara pukul

14.00–15.00 atau 16.00–18.00. Untuk mengatasi kemacetan lalu lintas, pemerintah mengatur jalan satu arah atau satu jurusan, jalan bebas hambatan, jalan layang, atau jalan tol. Namun, tampaknya hal itu belum dapat mengatasi permasalahan lalu lintas di kota-kota besar secara tuntas. Di pihak lain, meningkatnya jumlah kendaraan akan mempertinggi jumlah kecelakaan lalu lintas. Menurut data empiris dari kepolisian (1995), kematian karena kecelakaan lalu lintas menduduki urutan ketiga setelah serangan jantung. Masalah transportasi tidak terbatas pada kemacetan dan kecelakaan lalu lintas, tetapi juga terhadap kebisingan dan pencemaran udara.

Mengenai kebisingan telah banyak diadakan penelitian di negara maju, khususnya dampaknya bagi manusia. Suatu suara disebut 'bising' apabila suara itu tidak diinginkan karena menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan sehingga mengganggu kepentingan tertentu. Di beberapa negara maju, tingkat kebisingan sangat diperhatikan sehingga di beberapa ruangan sering tertulis "Harap tenang ada ujian", "Dilarang membunyikan klakson", "Dilarang menghidupkan mesin", dan lain-lain. Di Yogyakarta ternyata tidak ketinggalan. Ada peringatan di kampung-kampung yang berbunyi "Jam belajar masyarakat 19.00 - 21.00". Di jalan-jalan depan rumah sakit ada rambu-rambu "Dilarang membunyikan klakson". Namun, hal itu belum ditaati oleh sebagian warga masyarakat. Di Amerika Serikat, tingkat kebisingan yang diijinkan pada setiap ruangan adalah 30-42 dB, di Inggris 47-62 dB, di Perancis 32-47 dB (*dB = decibel*).

Pencemaran udara akibat padatannya lalu-lintas telah banyak diteliti. Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta telah meneliti banyaknya debu yang terkandung di udara di lima persimpangan jalan di Yogyakarta (1987) rata-rata selama satu tahun, sbb.

- a) Simpang empat Jl. Magelang 0,50 mg/m³.
- b) Simpang lima Bulaksumur 0,40 mg/m³.
- c) Simpang empat Jl. Jend. Soedirman 0,42 mg/m³.

- d) Simpang empat Jl. P. Mangkubumi 0,40 mg/m³.
- e) Simpang empat Kantor Pos Besar 0,31 mg/m³.

Keadaan kandungan udara ternyata tidak hanya debu, tetapi juga karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), dan hidro karbon (HC). Penelitian yang dilakukan oleh Winarto (1989) di Jakarta terhadap emisi pencemar yang disebabkan oleh kendaraan adalah sebagai berikut.

Emisi Pencemar dari Kendaraan di DKI Jakarta

Parameter	Jumlah (%)	Jumlah (ton/th.)
a. Debu	44,00	3.111,24
b. CO	98,80	321.671,06
c. SO ₂	26,50	6.548,15
d. No _x	73,40	15.021,31
e. HC	88,90	12.977,62

Sumber: Winarto, 1989

Catatan: Dari keempat sumber pencemaran udara, yaitu: industri, permukiman, pembakaran sampah, dan lalu-lintas, ternyata lalu-lintas merupakan sumber pencemaran terbesar.

4. Pencemaran Udara Akibat Usaha Industri

Di bagian depan sudah dijelaskan bahwa akibat meningkatnya jumlah kendaraan di kota-kota besar akan menyebabkan terjadinya kebisingan dan pencemaran udara. Jika hal itu dibiarkan berlarut-larut akan mengganggu kesehatan penduduk kota. Selain akibat meningkatnya kendaraan, pencemaran udara dapat juga ditimbulkan oleh industri. Hal itu telah diteliti oleh Winarto (1989) yang memberikan data besarnya sulfur dioksida (SO₂) yang cukup besar. Dari data lapangan di Jakarta terlihat kandungan sulfur dioksida yang dikeluarkan oleh industri ke udara mencapai 62,7%. Untuk perbandingan di bawah ini disajikan data emisi pencemar yang ditimbulkan oleh industri dan kendaraan, sebagai berikut.

Emisi Pencemar dari Industri dan Kendaraan di DKI Jakarta

Sumber: Winarto, 1989

Dari data di atas terlihat bahwa emisi pencemar dari industri yang berupa sulfur dioksida (SO_2) lebih besar jika dibandingkan dengan yang berasal dari kendaraan

Parameter	Industri		Kendaraan	
	Jumlah (%)	Jumlah (ton/th)	Jumlah (%)	Jumlah (ton/th)
a. Debu	14,60	1.032,37	44,00	3.111,24
b. CO	0,10	325,58	98,80	321.671,06
c. SO_2	62,70	15.493,17	26,50	6.548,15
d. NO_x	15,90	3.253,93	73,40	15.021,31
e. HC	1,20	175,18	88,90	12.977,62

bermotor. Namun, unsur-unsur yang lain seperti: debu, CO, NO_x dan HC jauh lebih kecil daripada yang berasal dari kendaraan bermotor. Menurut Badan Meteorologi dan Geofisika, emisi pencemar dari industri dan kendaraan bermotor ke udara dapat menimbulkan hujan asam, yaitu air hujan yang pH-nya bersifat asam.

Berikut ini diberikan contoh tiga kota di Indonesia yang air hujannya sudah dan hampir pada ambang batas asam yaitu (Chafid Fandeli, 1992):

- a. Jakarta pH 5,56
- b. Medan pH 5,76
- c. Manado pH 5,78

Catatan: Ambang batas asam untuk air adalah pH 5,5.

Dari data di atas terlihat bahwa air hujan di Jakarta sudah sampai pada ambang batas asam, sedang Medan dan Manado hampir mencapai ambang batas asam. Kondisi ini belum begitu parah jika dibandingkan dengan negara maju. Di Amerika Serikat, pada tahun 1960, jumlah kendaraan bermotor tercatat sekitar 90 juta. Jumlah sekian itu menghasilkan 66 ton karbon monoksida (CO) yang diemisikan ke udara setiap tahun. Masih ditambah sekitar satu juta ton sulfur dioksida (SO_2), 6 juta ton nitrogen oksida (NO_x), dan 12 juta ton hidro karbon (HC) setiap tahun (Djalinusyah dan Enong, 1980 dalam Fandeli, 1992). Oleh

karena itu, ada kewajiban bagi pemilik industri yang emisinya melampaui batas ambang yang telah ditentukan agar menyediakan alat penyaring emisi yang dikeluarkan.

5. Masalah Sampah

Di kota-kota besar, masalah sampah dan pengelolaannya merupakan masalah yang sangat sulit untuk diatasi. Adanya peristiwa urbanisasi yang berlangsung terus-menerus dan sifat masyarakat yang konsumtif menambah semakin banyak dan kompleksnya sampah di kota-kota besar.

Menurut Tim PPLH ITB (1985), kota-kota besar di Indonesia hanya mampu membuang sampah \pm 60% dari produksi sampahnya. Dari 60% itu sebagian besar ditangani dan dibuang dengan cara yang tidak saniter, tidak estetis, boros, dan mencemari lingkungan.

Mengenai sampah kota telah dikemukakan pula oleh Tim Peneliti Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada (1982) sebagai berikut.

Sampah kota, khususnya di Kotamadya Semarang, jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun. Sampah kota pada umumnya belum dikelola secara baik. Sampah umumnya ditimbun di tepi-tepi sungai, yang akan menimbulkan bau tidak sedap. Sampah yang membusuk menjadi sarang bakteri, lalat, nyamuk, lipas, dan serangga lain. Selain itu sampah ini merupakan salah satu penyebab terjadinya banjir dan sumber utama pencemar lingkungan.

Mengenai volume sampah kota, hal ini telah ditulis oleh Lesman dalam Armen (1987), dikatakan bahwa volume sampah kota akan selalu meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk, peningkatan teknologi, dan aktivitas sosial-ekonomi masyarakat. Hal itu sesuai dengan pendapat Hartono, dkk. (1985), yang mengatakan bahwa pertambahan volume sampah sangat erat hubungannya dengan pertambahan populasi penduduk. Sampah yang banyak itu belum dapat ditangani secara baik. Hal itu terbukti dengan masih banyaknya

sampah yang tertimbun di tempat-tempat penimbun sementara (bak sampah).

Dari uraian di atas terlihat bahwa masalah sampah di kota belum dapat ditangani secara tuntas. Hal itu terjadi akibat pertambahan penduduk yang cepat di perkotaan. Untuk menangani masalah sampah, perlu dipilah-pilah sampah yang kita buang. Misalnya, kertas dan kardus disendirikan. Daun, sisa makanan dan sampah organik yang lain kita sendirikan (untuk dijadikan kompos). Kaca dan pecahan keramik, dipisahkan. Demikian juga potongan besi, pipa-pipa, dan sejenisnya, dipisahkan juga. Setelah itu baru dimasukkan ke tempat tertentu untuk dibuang atau didaur ulang.

6. Menurunnya Kebersihan dan Kesehatan (Sanitasi) Lingkungan

Sanitasi lingkungan dapat mengalami penurunan apabila terjadi pembuangan sampah dan limbah secara sembarangan. Di samping itu, semakin padat penduduk kota akan menyebabkan makin padatnya permukiman. Hal itu menyebabkan jarak jamban keluarga dan bak resapan sukar dikontrol. Yang disebutkan terakhir menyebabkan kualitas air sumur menurun bila jarak antara sumur dan bak resapan terlalu dekat (kurang dari 10 meter). Hal itu sesuai dengan penelitian Mathlubi (1995) di Yogyakarta utara yang mengatakannya sbb.

Makin dekat jarak sumur dengan bak resapan, makin banyak bakteri koli yang terdapat dalam air sumur. Di daerah Sagan, sumur penduduk yang berjarak kurang dari 10 meter dari bak resapan mengandung 1.600 bakteri koli/100 cc air; sedang sumur penduduk yang jaraknya lebih dari 10 meter mengandung 540 bakteri koli/100 cc air.

Dengan demikian, makin dekat jarak bak resapan dengan sumur penduduk akan menyebabkan makin menurunnya sanitasi air sumur penduduk.

Menurut Salim (1989), menurunnya sanitasi lingkungan di Cibinong disebabkan oleh pencemaran air oleh limbah B3 (bahan beracun dan berbahaya) dari pabrik yang ada di daerah itu. Hal itu disebabkan pengusaha industri tidak mengolah terlebih dahulu limbah yang dibuang ke sungai di daerah itu.

Menurut Tim PPLH-ITB (1989), di kawasan Cibinong diperkirakan ada 37 dari 120 pabrik yang potensial menghasilkan limbah B3 yang tidak jelas pembuangan limbahnya. Hal itu dikhawatirkan akan mencemari air sumur penduduk di sekitarnya. Jika hal itu terjadi, berarti akan menurunkan sanitasi lingkungan, khususnya air tanah di kawasan Cibinong. Keadaan itu tidak hanya terjadi di kawasan Cibinong, tetapi juga di daerah-daerah lain seperti Surabaya, Semarang, Medan, dan kota-kota besar lain yang mempunyai kawasan industri.

7. Pencemaran Daerah Pantai

Pantai berdelta merupakan daerah muara sungai yang menerima segala macam kotoran yang dibawa oleh aliran sungai. Oleh karena itu, daerah pantai yang merupakan muara sungai biasanya kotor, banyak sampah, dan banyak barang lain yang dibuang oleh penduduk ke sungai. Kebiasaan membuang sampah ke sungai tidak benar, lebih-lebih jika yang dibuang limbah (sampah) industri yang tergolong limbah B3 (bahan beracun dan berbahaya). Bagi penduduk, membuang sampah ke sungai rupanya masih menjadi kebiasaan. Mereka tidak merasa bersalah dan merasa sah-sah saja. Jika sungai-sungai dijadikan tempat pembuangan sampah/limbah, air sungai dan pantai akan tercemar.

Selain tercemar oleh sampah/limbah yang dibuang ke sungai, daerah pantai dapat juga tercemar oleh sampah/limbah yang sengaja dibuang di pantai. Hal itu terjadi karena daerah pantai tersebut merupakan pantai yang indah sehingga banyak wisatawan yang pergi ke daerah itu. Jika pantai yang indah itu tidak dikelola secara baik, akan tercemar oleh berbagai macam sampah/limbah. Selain pantai yang indah, pantai yang sunyi/sepi akan dapat dijadikan tempat pembuangan sampah/limbah oleh orang yang tidak bertanggung jawab.

8. Masalah Pendidikan Lingkungan

Kelestarian lingkungan di Indonesia perlu mendapat perhatian serius. Beberapa contoh pencemaran air dapat dipakai sebagai indikator tentang kurangnya kesadaran penduduk dalam menjaga kelestarian lingkungan. Tingkat kesadaran penduduk pada

umumnya, dalam menjaga kelestarian lingkungan masih rendah. Tidak hanya mereka yang berpendidikan rendah, para pengusaha industri yang umumnya berpendidikan tinggi pun masih perlu dibina. Oleh karena itu, tidaklah salah apabila dikatakan bahwa pendidikan lingkungan masih merupakan masalah.

Usaha pemerintah untuk menjaga kelestarian lingkungan sudah cukup baik. Hal itu terbukti dari keharusan adanya analisis dampak lingkungan (amdal) bagi proyek yang akan dibangun. Ada keharusan dilakukannya studi evaluasi lingkungan (SEL) bagi proyek yang berdiri sebelum ada amdal. Ada pula keharusan bagi proyek untuk melakukan pengelolaan seperti yang tertera pada rencana pengelolaan lingkungan (RPL). Namun dalam kenyataannya, lingkungan tetap tidak lestari. Di mana-mana sungai tercemar oleh limbah industri. Oleh pemerintah diadakan program kali bersih (prokasih). Masih ditambah slogan menarik seperti: Solo Berseri, Sleman Sembada, Bantul Projotamansari, Yogyakarta Berhati Nyaman, Kulon Progo Binangun, Banjarnegara Gilar-Gilar, dan lain-lain. Semua bertujuan menjaga kelestarian lingkungan dan kebersihan.

Kenyataannya bagaimana? Amdal memang dilaksanakan oleh setiap proyek pembangunan (industri) sebab amdal merupakan rekomendasi bagi berdirinya sebuah proyek pembangunan. Namun, dalam hal RPL, tidak semua proyek pembangunan melaksanakannya dengan baik. *Treatment* limbah industri yang ada tidak difungsikan, akibatnya adalah terjadinya pencemaran lingkungan, baik pada air sungai, air tanah, maupun udara. Di pihak lain prokasih belum memasyarakat sehingga masih banyak penduduk yang seenaknya membuang limbah ke sungai.

D. Kesimpulan

Dari uraian di atas terlihat bahwa penambahan penduduk di kota-kota besar akibat urbanisasi dapat menimbulkan berbagai macam dampak positif dan negatif. Dampak negatif yang merugikan bagi penduduk perlu ditangani secara sungguh-sungguh agar

tidak semakin bertambah parah, antara lain, ialah dengan jalan:

- 1) memberikan pembinaan kepada pengusaha industri yang limbahnya mencemari lingkungan, khususnya lingkungan air, udara, dan tanah;
- 2) memberikan pembinaan bagi para pengusaha tempat-tempat hiburan yang dapat menimbulkan gangguan kebisingan dan keresahan sosial;
- 3) memberikan penerangan kepada masyarakat melalui surat kabar, radio, TV, dan pertemuan-pertemuan di RT/RW tentang pentingnya menjaga kelestarian dan kebersihan lingkungan;
- 4) memberikan materi pendidikan kependudukan dan lingkungan hidup (PKLH) bagi para siswa dan mahasiswa melalui matapelajaran yang relevan;
- 5) memberikan sanksi kepada para pengusaha industri, hiburan, dan pengusaha lain, sekiranya usahanya itu mencemari lingkungan sesuai dengan UU RI Nomor 4 tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup dan UU RI Nomor 5 tahun 1984 tentang Perindustrian;
- 6) Memberlakukan konsep *three in one* (tiga penumpang untuk satu mobil) di kota-kota besar; hal ini ditempuh untuk mengurangi terjadinya pencemaran udara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Fachrudin. 1989. "Pengaruh Sampah di Tempat Pembuangan Akhir Dago, Kodya Bandung". Tesis S2. Yogyakarta: Fakultas Pascasarjana UGM.
- Armen. 1986. "Peran Serta Masyarakat dalam Menangani Sampah di Kotamadya Padang". Tesis S2. Yogyakarta: Fakultas Pascasarjana UGM.
- Fandeli, Chafid. 1992. *Analisis Dampak Lingkungan dengan Penegakan Hukum*. Yogyakarta: Liberty.

- Lesman. 1985. *Tata Laksana Pengelolaan Sampah*. Padang: Pemerintah Kotamadya Padang.
- Martopo, Sugeng. 1985. *Kependudukan dan Lingkungan Hidup di Indonesia*. Yogyakarta: Fak. Geografi UGM.
- Mathlubi, Mamat. 1995. *Pencemaran Air Sumur di Kecamatan Depok Akibat Berkembangnya Permukiman*. FPIPS IKIP Yogyakarta.
- Saladin. 1980. *Konsep Dasar Demografi*. Surabaya: Bina Ilmu.
- Salim, Emil. 1989. "Pencemaran di Cibinong Harus Diatasi dengan Penegetakan Hukum". Jakarta: *Kompas*, 4 September.
- Soemarwoto, Otto. 1984. *Tekanan Terhadap Lingkungan, Khususnya Lahan dan Tanggung Jawab Dunia Usaha dan Industri*. Jakarta: Manajemen.
- . 1992. *Analisis Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tim Fak. Teknik UGM. 1982. "Laporan Pengembangan dan Peragaan Pemanfaatan Limbah Industri Sebagai Sumber Energi di Kotamadya Semarang."
- Tim PPLH ITB. 1989. "Limbah Beracun di Kawasan Cibinong". Jakarta: *Kompas*, 3 September.
- Winarto. 1989. *Udara dalam Kualitas Lingkungan di Indonesia*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup.