

DAMPAK SAMPAH TERHADAP KESEHATAN LINGKUNGAN DAN MANUSIA

Imran SL Tobing
Fakultas Biologi Universitas Nasional, Jakarta

ABSTRAK

Sampah sampai saat ini selalu menjadi masalah; sampah dianggap sebagai sesuatu yang kotor dan harus dibuang. Bila dibuang sembarangan akan menjadi sumber pencemaran lingkungan dan sumber penyakit bagi manusia; bahkan bila dibuang pada tempatnya pun bukan berarti masalah terselesaikan, karena timbul permasalahan baru berupa tempat pembuangan akhir. Oleh karena itu, persepsi tentang sampah harus berubah; dari yang harus dibuang menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan. Sampah an-organik telah dimanfaatkan dan didaur ulang; tetapi sampah organik masih tetap tersingkirkan. Padahal sampah organik juga dapat dimanfaatkan kembali seperti sebagai bahan baku kompos, bokashi dan batako. Bila ini dilakukan, maka masalah sampah bukan hanya dapat teratasi, tetapi juga dapat menjadi alternatif peningkatan perekonomian masyarakat.

Kata kunci : sampah, kesehatan, lingkungan, manusia, manfaat

I. Pendahuluan

Lingkungan yang sehat, bersih dan indah merupakan dambaan setiap orang; tetapi untuk mewujudkannya diperlukan pemahaman dan komitmen dalam bertindak. Keinginan untuk mencapainya sangat sering dikumandangkan; baik oleh kelompok masyarakat maupun oleh lembaga pemerintah; tetapi seringkali hanya sebatas slogan belaka tanpa diiringi oleh upaya serius. Berbagai langkah telah diupayakan oleh pemerintah, tetapi tanpa dukungan secara sadar oleh anggota masyarakat, lingkungan yang sehat tidak akan pernah dapat terwujud; karena upaya ini harus dilakukan secara bersama-sama. Kesan bahwa masyarakat tidak peduli terhadap lingkungan, tercermin dari keadaan lingkungan yang dari waktu ke waktu memperlihatkan penurunan kualitas. Kondisi seperti ini terjadi karena lingkungan dicemari oleh berbagai bahan buangan (sampah/limbah), baik limbah rumah tangga maupun limbah industri.

Makalah pada Lokakarya "Aspek Lingkungan dan Legalitas Pembuangan Sampah serta Sosialisasi Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Baku Pembuatan Kompos" Kerjasama Univ Nasional dan Dikmenti DKI, Jakarta Juni. 2005

Pencegahan dan pengelolaan limbah, terutama limbah industri, sebenarnya telah diatur oleh pemerintah (Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah) dengan mengeluarkan berbagai Surat Keputusan sebagai acuan/patokan yang harus dilaksanakan oleh para pelaku yang berpotensi untuk mencemari lingkungan. Pencegahan pencemaran oleh limbah rumah tangga (sampah), walaupun sudah dilakukan tetapi masih tetap belum dapat diselesaikan dan masih selalu menjadi permasalahan, terutama di daerah pemukiman. Pembuangan sampah (limbah) yang dilakukan secara sembarangan akan mencemari lingkungan; bahkan bila dibuang di tempat yang telah disediakan (tempat sampah) juga masih tetap merupakan masalah, baik dari segi lingkungan anthropogenik maupun dari segi sosial. Sampah selalu dianggap sebagai masalah yang sangat mengganggu; dengan dampak yang beranekaragam, baik terhadap kesehatan maupun estetika dan keindahan kota (pemukiman).

Peningkatan trend pencemaran berdasarkan waktu, dipicu oleh berbagai hal; seperti pertambahan populasi manusia sehingga jumlah sampah yang dibuang juga bertambah, kurang memadainya tempat dan lokasi pembuangan sampah, masih kurangnya kesadaran dan kemauan masyarakat dalam mengelola dan membuang sampah, dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang manfaat sampah serta keengganan masyarakat memanfaatkan sampah karena sampah dianggap sebagai sesuatu yang kotor dan harus dibuang, atau karena gengsi. Berbagai penyebab tersebut telah menjadikan menurunnya kualitas lingkungan yang berdampak negatif bagi masyarakat; sehingga sangat perlu untuk dikelola.

Penanganan dan pengelolaan sampah di Jakarta, merupakan permasalahan yang terus meningkat seiring perjalanan waktu; yang terutama disebabkan oleh terus meningkatnya populasi manusia dengan kebutuhan yang juga semakin meningkat. Meningkatnya populasi dan kebutuhan manusia, secara langsung maupun tak langsung tentunya juga akan menyebabkan semakin meningkatkan limbah (sampah); sehingga menjadi beban bagi lingkungan. Sehingga, walaupun lingkungan mempunyai kemampuan untuk memperbaiki diri (mekanisme homeostatis ekosistem); tetapi dengan terus meningkatnya bahan pencemar (juga bahan pencemar yang berasal dari aktivitas manusia) telah melampaui batas kapasitas yang mengakibatkan terjadinya ketidak seimbangan alam.

Upaya pemerintah dalam menangani dan mengelola sampah (limbah) rumah tangga, dilakukan antara lain dengan menyediakan berbagai tempat pembuangan sampah (sementara) dan mencari serta menetapkan lokasi tempat pembuangan sampah akhir (TPA). Namun demikian; walaupun sampah (limbah) selalu mendapat perhatian, tetapi pada kenyataannya pengelolaan sampah masih merupakan permasalahan yang belum dapat diselesaikan dengan baik di berbagai kawasan, terutama di kota-kota besar seperti halnya Jakarta, sampai saat ini.

Pengelolaan sampah dalam skala kecil terutama oleh masyarakat umumnya dilakukan dengan pembakaran; sedangkan dalam skala besar dilakukan dengan menetapkan berbagai tempat pembuangan sampah; baik sementara (TPS) maupun terpadu / akhir (TPA). Pengelolaan sampah dengan pembakaran dapat menimbulkan efek lanjutan bagi manusia karena terjadinya pencemaran udara dari asap dan bau; sedangkan dengan sistem tempat pembuangan sampah memerlukan suatu lokasi terutama untuk TPA (tempat pembuangan akhir) secara terus menerus. Penentuan dan perpindahan lokasi TPA ini seringkali menimbulkan masalah dengan masyarakat sekitar karena masyarakat tidak dapat menerima bahwa lingkungannya menjadi tercemar oleh sampah dan efek lanjutannya.

Pengelolaan sampah sebagai bahan pencemar, memang dapat dilakukan dengan berbagai cara; namun demikian, bila masih memungkinkan, upaya pencegahan jauh lebih baik dan efektif untuk dilaksanakan. Upaya pencegahan dapat dilakukan, bila kita semua memahami dampak negatif membuang sampah sembarangan, tidak hanya terhadap lingkungan tetapi juga terhadap kesehatan manusia.

II. Persepsi tentang sampah

Secara umum orang beranggapan bahwa sampah adalah sesuatu barang atau benda yang sudah tidak berguna bagi dirinya. Sampah merupakan sesuatu yang kotor, bau, jelek; tidak berguna lagi sehingga secepatnya harus disingkirkan dan dibuang. Persepsi tentang sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna, diperkuat oleh pernyataan “buanglah sampah pada tempatnya” yang mengisaratkan bahwa sampah memang harus dibuang; tidak diajurkan untuk dimanfaatkan.

Sudah menjadi kebiasaan bagi manusia (masyarakat) untuk membuang sampah; apalagi anggota masyarakat telah dibebani untuk membayar retribusi, sehingga dianggap bahwa sampah adalah urusan pemerintah. Bahkan perilaku membuang sampah menjadi tidak terkontrol; masih banyak anggota masyarakat yang membuang sampah secara sembarangan, tidak pada tempat yang telah disediakan.

Tumpukan sampah di pinggir jalan, merupakan pemandangan yang sudah biasa. Sampah berserakan di jalan-jalan, di kendaraan umum atau fasilitas-fasilitas umum lainnya merupakan suatu bukti bahwa kesadaran kita (masyarakat) tentang lingkungan yang bersih masih sangat rendah. Masyarakat yang sadar akan kesehatanpun, atau masyarakat yang mengerti bahwa sampah merupakan sumber pencemar dan sumber penyakit; seolah tidak peduli. Setiap orang merasa bahwa kalau hanya dirinya yang peduli, dan kalau hanya dirinya saja yang membuang sampah pada tempatnya; tidak akan ada gunanya. Sebagian besar orang berfikir seperti itu, sehingga sangat jarang yang terlihat peduli.

III. Klasifikasi sampah

Sampah dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai golongan; dan pengklasifikasian sampah dapat dilakukan berdasarkan beberapa tinjauan, yaitu :

A. Berdasarkan jenis

1. Sampah organik : Sampah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa-senyawa organik, dan berasal dari sisa-sisa tumbuhan (sayur, buah, daun, kayu, dll.), hewan (bangkai, kotoran, bagian tubuh seperti tulang, dll.). Sampah ini bersifat dapat terurai (degradable) sehingga dalam waktu tertentu akan berubah bentuk dan dapat menyatu kembali dengan alam
2. Sampah an-organik : Sampah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa-senyawa an-organik, dan berasal dari sisa industri, seperti plastik, botol / kaca, kaleng, logam, dll.. Sampah an-organik umumnya bersifat sukar terurai / sukar lapuk dan tidak lapuk (non-degradable) sehingga akan selalu dalam bentuk aslinya di alam.

B. Berdasarkan tingkat kelapukan

1. Sampah lapuk (garbage) : Sampah yang merupakan bahan-bahan organik; seperti sayuran, buah, makanan. Pelapukan jenis sampah ini dapat terjadi dalam waktu tertentu, sehingga akan berubah bentuk dan dapat menyatu kembali dengan alam.
2. Sampah susah lapuk dan tidak lapuk (rubbish) : Sampah yang merupakan bahan organik maupun an-organik; seperti; kertas dan kayu (susah lapuk; pelapukan dapat terjadi tetapi dalam waktu yang lama, namun dapat dibakar); kaleng, kawat, kaca, mika (tidak lapuk dan tidak dapat dibakar), serta plastik (tidak lapuk tetapi dapat dibakar).

C. Berdasarkan bentuk

1. Padat : Sampah padat dapat berupa makhluk hidup (tumbuhan, hewan) yang merupakan sampah organik, dan benda-benda tak hidup (besi, kaleng, plastik, dll.). Komposisi sampah padat sebagian besar merupakan sampah organik yang berasal dari berbagai sumber. Di Jakarta misalnya, sampah padat dapat melebihi 70 % berupa sampah organik.
2. Sampah cair : Sampah cair dapat bersumber dari pabrik / industri, pertanian / perikanan / peternakan / manusia, dan limbah rumah tangga.
3. Gas : Sampah dalam bentuk gas dapat bersumber dari pabrik / industri, alat transportasi, rumah tangga, pembakaran, dan efek lanjutan terurainya sampah padat dan cair.

D. Berdasarkan sumber

1. Rumah tangga : Sampah rumah tangga dapat bersumber dari kamar mandi dan dapur perumahan, rumah makan, dll. berupa limbah yang merupakan cairan bekas mencuci dan membersihkan sesuatu bahan keperluan sehari-hari.
2. Industri : Sampah industri dapat bersumber dari pabrik, hotel, laboratorium, rumah sakit, dll. berupa limbah yang dibuang yang mengandung berbagai macam bahan-bahan kimia.

3. Pertanian : Sampah pertanian bersumber kawasan pertanian berupa sisa-sisa insektisida dan pupuk, sisa-sisa produk pertanian (sisa sayuran, potongan daun / batang / akar, buah) atau sisa-sisa bekas penanaman.

IV. Sampah sebagai bahan pencemar lingkungan

Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menjadi penyebab gangguan dan ketidak seimbangan lingkungan. Sampah padat yang menumpuk ataupun yang berserakan menimbulkan kesan kotor dan kumuh. sehingga nilai estetika pemukiman dan kawasan di sekitar sampah terlihat sangat rendah. Bila di musim hujan, sampah padat dapat memicu banjir; maka di saat kemarau sampah akan mudah terbakar. Kebakaran sampah, selain menyebabkan pencemaran udara juga menjadi ancaman bagi pemukiman.

A. Pencemaran udara

Sampah (organik dan padat) yang membusuk umumnya mengeluarkan gas seperti metan (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2) serta senyawa lainnya. Secara global, gas-gas ini merupakan salah satu penyebab menurunnya kualitas lingkungan (udara) karena mempunyai efek rumah kaca (green house effect) yang menyebabkan peningkatan suhu, dan menyebabkan hujan asam. Sedangkan secara lokal, senyawa-senyawa ini, selain berbau tidak sedap / bau busuk, juga dapat mengganggu kesehatan manusia.

Sampah yang dibuang di TPA pun masih tetap berisiko; karena bila TPA ditutup atau ditimbun terutama dengan bangunan akan mengakibatkan gas metan tidak dapat keluar ke udara. Gas metan yang terkurung, lama kelamaan akan semakin banyak sehingga berpotensi menimbulkan ledakan. Hal seperti ini telah terjadi di sebuah TPA di Bandung, sehingga menimbulkan korban kematian.

B. Pencemaran air

Proses pencucian sampah padat oleh air terutama oleh air hujan merupakan sumber timbulnya pencemaran air, baik air permukaan maupun air tanah. Akibatnya, berbagai sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari (sumur) di daerah pemukiman

telah terkontaminasi yang mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat kesehatan manusia / penduduk.

Pencemaran air tidak hanya akibat proses pencucian sampah padat, tetapi pencemar terbesar justru berasal dari limbah cair yang masih mengandung zat-zat kimia dari berbagai jenis pabrik dan jenis industri lainnya. Air yang tercemar tidak hanya air permukaan saja, tetapi juga air tanah; sehingga sangat mengganggu dan berbahaya bagi manusia.

C. Penyebab banjir

Fisik sampah (sampah padat), baik yang masih segar maupun yang sudah membusuk; yang terbawa masuk ke got / selokan dan sungai akan menghambat aliran air dan memperdangkal sungai. Pendangkalan mengakibatkan kapasitas sungai akan berkurang, sehingga air menjadi tergenang dan meluap menyebabkan banjir. Banjir tentunya akan mengakibatkan kerugian secara fisik dan mengancam kehidupan manusia (hanyut / tergenang air). Tetapi yang paling meresahkan adalah akibat lanjutan dari banjir yang selalu membawa penyakit.

V. Sampah sebagai sumber penyakit

Sampah merupakan sumber penyakit, baik secara langsung maupun tak langsung. Secara langsung sampah merupakan tempat berkembangnya berbagai parasit, bakteri dan patogen; sedangkan secara tak langsung sampah merupakan sarang berbagai vektor (pembawa penyakit) seperti tikus, kecoa, lalat dan nyamuk. Sampah yang membusuk; maupun kaleng, botol, plastik; merupakan sarang patogen dan vektor penyakit. Berbagai penyakit yang dapat muncul karena sampah yang tidak dikelola antara lain adalah, diare, disentri, cacangan, malaria, kaki gajah (elephantiasis) dan demam berdarah. Penyakit-penyakit ini merupakan ancaman bagi manusia, yang dapat menimbulkan kematian.

VI. Sampah sebagai bahan baku

Persepsi manusia terhadap sampah harus berubah; bahwa sampah tidaklah merupakan suatu barang yang harus dibuang tetapi dapat dimanfaatkan. Sampah non-organik; seperti plastik, kertas / kardus, kaleng, besi / logam telah banyak dimanfaatkan

kembali (daur ulang). Sebagian anggota masyarakat telah memanfaatkannya sebagai mata pencaharian dengan mengumpulkannya, baik yang terserak di jalan, di tempat-tempat sampah maupun di TPA. Akan tetapi masalah sampah tetap belum terpecahkan karena sampah umumnya merupakan sampah organik; padahal justru jenis sampah inilah yang paling rawan dalam menimbulkan penyakit bagi manusia.

Sampah organik, yang merupakan sisa-sisa rumahtangga dan pasar / pertanian, seperti sayur dan buah dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik (kompos), makanan ternak dan ikan (bokashi) ataupun bahan baku pembuatan batako. Namun demikian, dalam pembuatan bokashi, bahan-bahan yang digunakan dan hasil yang diperoleh, tetap harus dikontrol untuk menghindari adanya bahan yang beracun bagi ternak.

Bila masyarakat menjadikan sampah sebagai bahan baku, maka sampah tidak lagi dibuang tetapi dikumpulkan dan diolah. Pemanfaatan sampah tidak hanya akan berdampak positif terhadap terpeliharanya estetika dan kualitas lingkungan dan kesehatan manusia; tetapi juga dapat menjadi sumber perekonomian bagi masyarakat. Semoga.

VII. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan uraian tersebut, beberapa hal dapat disimpulkan sebagai berikut,

1. Sampah merupakan sumber pencemar lingkungan, sekaligus sebagai sumber penyakit yang mengancam kesehatan manusia.
2. Persepsi masyarakat terhadap sampah harus diubah; dari bahan kotor yang harus dibuang menjadi bahan yang bernilai ekonomi
3. Sampah organik bukanlah sesuatu yang harus dibuang, tetapi dapat dijadikan sebagai bahan baku untuk produk yang bermanfaat bagi manusia seperti membuat kompos, bokashi, dan batako
4. Pengelolaan sampah, tidak harus dilakukan dengan memperbanyak tempat pembuangan sampah, tetapi akan lebih efektif dengan memanfaatkannya kembali.
5. Sampah an-organik telah banyak dimanfaatkan dengan mendaur ulang dan memanfaatkannya kembali, dan sampah organik juga sangat potensial untuk diolah dan dimanfaatkan kembali.

6. Sampah yang tidak dikelola dengan baik; akan menjadi sumber pencemaran lingkungan dan sumber penyakit yang sangat merugikan kehidupan manusia, sedangkan bila dikelola akan menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat.
7. Jangan pernah berfikir bahwa yang akan anda lakukan tidak ada artinya; tetapi lakukanlah semampu anda untuk membuat lingkungan bersih dan sehat karena itu sangat menguntungkan bagi kita semua.