

Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Akan (Perlu) Diawasi

Siang itu, di lorong salah satu rumah sakit tampak sejumlah pengunjung. Sebagian tampak berdiri di jalur antrian, sedangkan lainnya hilir mudik menuju tempat tujuan masing-masing.

Tidak ada seorang pun yang memperhatikan kondisi sekitar rumah sakit tersebut. Sekilas, lingkungan tampak terawat, tapi tidak pernah terpikirkan siapa pun jika bahaya mengintai dibalik lingkungan rumah sakit.

Persoalan limbah sudah umum diperbincangkan banyak kalangan. Budaya masyarakat dalam mengelola limbah hingga kini belum banyak berubah. Namun, bagaimana jika kalangan medis yang notabene identik dengan pola hidup bersih ternyata masih kerepotan mengelola limbahnya?

Sint Carolus, salah satu rumah sakit swasta tertua di Indonesia, kini masih berbenah mengganti fasilitas insinerator, karena mesin sebelumnya rusak. Insinerator yaitu mesin pengolah limbah yang menggunakan sistem *thermal*. Jenis limbah padat rumah sakit yang diolah melalui *insinerator* sebagian besar merupakan kategori B3 (bahan berbahaya beracun), yaitu limbah *infectius* (kasa, jarum suntik, organ tubuh hasil operasi dll), limbah *sitotoksis* (hasil kegiatan terapi kanker), dan limbah farmasi (obat kadaluarsa), serta limbah kimia.

Toh, meski memiliki nilai penting, namun untuk mengganti fasilitas mesin pembakar sebelumnya, tidaklah semudah membalikkan telapak tangan. Kalangan rumah sakit Sint Carolus memerlukan waktu beberapa lama untuk mengganti fasilitas yang rusak, sehingga untuk sementara mengalihkan pengolahan limbah berbahaya tersebut pada pihak ketiga.

"Limbah padat, alatnya cukup mahal, hampir sekitar 700 juta rupiah," ujar Tirta Dharmayanti, SKM, staf kepala Bidang Kesling, Amdal, dan Pertamanan Rumah Sakit Sint Carolus beberapa waktu lalu.

Disamping masalah harga, Tirta juga mengeluhkan kualitas insinerator yang diproduksi saat ini. Dia berharap, perusahaan pembuat lebih memperhatikan proporsi antara volume tungku dan sumber api. "Saat waktu tertentu, mestinya sudah dalam keadaan abu, namun jika kita buka tungkunya, ternyata masih kasar sehingga petugas kami harus mengaduk-aduk," ujarnya.

Perusahaan jasa yang ditunjuk pihak Sint Carolus, rata-rata mengangkut limbah *infectius* sekitar 200-300 kg per kali pengangkutan. Dalam satu bulan bisa sekitar 10 kali pengangkutan. "Kami tidak setiap hari mengangkut limbah infeksius, tidak ekonomis. Pun, saat insinerator masih berjalan tidak setiap hari dibakar. Kami melihat efektivitas juga, dari kebutuhan perangkatnya tersebut, seperti solar," ujarnya. Untuk mencegah penularan virus yang terkandung dalam limbah tersebut, pihak Carolus menyiapkan plastik khusus dalam bentuk jerigen tertutup.

Sepertihalnya Carolus, rumah sakit pemerintah tertua (RSUP Nasional Ciptomangunkusumo) juga menggunakan fasilitas *incinerator* sejak 1995, melalui bantuan dari pemerintah Austria. Di RSCM, pengolahan limbah infeksius menggunakan sistem thermal (suhu tinggi) hingga 1000 derajat C, dengan kemampuan menurunkan kepadatan limbah antara 80-90%. Jumlah limbah padat medis yang diproduksi RSCM perhari, rata-rata sekitar 400 kg.

Namun, menurut Zulfia Maharani, ST, kepala Sanitasi RSCM, *incinerator* memiliki kelemahan, jika membakar limbah padat medis jenis tertentu, maka akan menghasilkan gas furan atau emisi buang yang bersifat dioksin (beracun). "Mungkin itu salah satu alasan WHO tidak merekomendasikan lagi," ujarnya.

Selain limbah padat medis, kalangan rumah sakit juga berkewajiban mengurus limbah cair. Berbeda dengan kandungan limbah padat yang dapat dibedakan antara limbah berbahaya (B3) dan tidak berbahaya (domestik), maka untuk limbah cair dari lingkungan rumah sakit hampir seluruhnya masih kategori berbahaya. Sehingga perlu penanganan khusus melalui fasilitas IPAL (instalasi pengolahan limbah cair).

Di RSUP Nasional Dr Cipto Mangunkusumo (RSCM), sebelumnya 2004, instalasi IPAL ditempatkan di tiap-tiap unit perawatan. Namun sejak 2005 dibangun sentralisasi pengolahan limbah cair. Rata-rata kapasitas limbah cair medis yang dikelola RSCM sekitar 550 M3/hari.

Namun setali tiga uang, IPAL juga memiliki masalah harga fasilitas yang relatif mahal, bahkan lebih tinggi nilainya dibanding insinerator. "IPAL bahkan lebih mahal lagi, karena terdiri bagi beberapa bagian. Selain itu, *sparepart-nya* sangat mahal, dan harus disuplai distributor tunggal. Jika kami ingin perawatan sendiri itu sulit, jadi harus melalui mereka dan dikenai harga tinggi," ujar Tirta.

Suatu studi yang dilakukan Bank Dunia di sebagian rumah sakit di Bandung pada 2004, tiap rumah sakit memproduksi sekitar 4 jenis limbah, yaitu tipe A limbah domestik (*domestic waste*), tipe B *infectius*

waste yaitu limbah yang dapat menyebabkan infeksi (benda-benda tajam jarum suntik, kassa), tipe C *pathological waste*, yaitu yang dapat menular seperti virus. *Pathological* terbagi genetoksid (potongan badan), dan sitotoksid (sel dan jaringan tubuh). Serta tipe D, *hazardus waste*, yaitu limbah rumah sakit yang berbahaya (genetoksid, radio nuklir, chemical, pharmaceutical, dan limbah-limbah yang tercampur logam berat).

Sedangkan, studi diberbagai lokasi rumah sakit di Jakarta sekitar 2004 mencatat, hampir 85% limbah yang dihasilkan rumah sakit merupakan *domestic waste*, sehingga bisa ditangani normal seperti limbah rumah tangga. Sedangkan 9,5 % *infectius*, kategori *pathological waste* sekitar 1,5%, sedangkan sisanya (4%) merupakan *hazardus*.

Ir Kardono, M.Eng, PhD, Direktur Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan BPPT mengungkapkan kalangan rumah sakit biasanya tidak terbiasa memisahkan sampah-sampah tersebut. "Kalangan rumah sakit sering tidak lengkap menjalankan manajemen pengelolaan limbah. Bahkan tempat sampah hanya disimpan dalam satu tempat. Ini permasalahan budaya. Jika sampah tersebut bisa dipisahkan, maka akan murah pembiayaannya. Meski barang bahaya, namun jumlahnya sedikit maka pembiayaannya tidak akan mahal," ujarnya.

Untuk limbah infeksius, kata Kardono, harus melaksanakan pengelolaan limbah dengan hati-hati. "Metodenya, melalui disinfektan untuk mematikan kuman penyakit. Teknologinya bisa menggunakan uap panas, atau autoklap, atau *microvave*. Atau kembalikan pada supliernya," ujarnya.

Hal lain, Kardono juga menyoroti masalah insinerator yang digunakan di sebagian besar rumah sakit. "Insinerator yang dipasang di masing-masing rumah sakit, lebih banyak memindahkan polusi cair menjadi polusi udara. Jadi, terbakar tidak sempurna," ujarnya.

Menurut Kardono, ada sejumlah syarat yang harus dipenuhi dalam pengoperasian insinerator, yaitu suhu pembakaran minimal 1200 derajat celcius. "Jika dibawah suhu tersebut tidak boleh, karena lebih aman dimasukkan di tungku semen yang biasanya dimiliki pabrik semen, namun harus izin terlebih dulu dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup," ujarnya. Syarat lain, pembakarannya maksimal 2 detik harus sudah menjadi abu. Juga tidak boleh menghasilkan zat seperti dioksin, serta harus memiliki *performance test* untuk dapat izin.

Selain itu, lanjut dia, desain insinerator harus dilengkapi *gas cleaning system* setelah pembakaran (*scrubber* atau *filter*). Gunanya, untuk

menangkap bubuk yang berterbangan setelah proses pembakaran. Sedangkan, limbah cair sisa pembakaran harus masuk *waste water treatment*. Untuk insinerator di rumah sakit yang kecil sering ditemukan operasi suhu yang kurang baik. "Contohnya, sekali dibakar akan balik lagi. Seharusnya kontinyu secara terus menerus. Biasanya dari sisi teknologi insinerator sudah baku, hanya mungkin fabrikasinya. Contohnya jenis material yang dipilih akan menentukan tingkat suhu pembakaran," ujarnya.

Demikian pula syarat yang harus dilakukan dalam pengoperasian IPAL. Beberapa tahap proses yang dilaksanakan, yaitu pengendapan, kemudian *biological process* untuk menetralkan sekaligus menghilangkan toksit. "Jika ingin dialirkan ke sungai harus dilihat, kelas A, B atau C, karena kadang-kadang air sungai juga digunakan untuk air minum. Selain itu, jika lebih banyak mengandung metal, maka harus dipisahkan," ujarnya.

Namun masalahnya, kata Kardono, rumah sakit sering tidak konsisten mengoperasikan tahapan tersebut. "Loading rate tidak konsisten, kadang satu hari penuh, kadang kurang. Sehingga sistem *biologicalnya* bisa kolaps. Selain itu, desainnya juga berbeda-beda. Contohnya ada tiga tipe kandungan limbah, tapi hanya didesain dua penyaringan, sehingga bisa terlewatkan atau salahantisipasi," paparnya.

Selain itu, rumah sakit juga seharusnya melengkapi sistem pengelolaan limbah dengan *landfill*, yaitu tempat pembuangan akhir limbah. "Jika, tidak ada lantas sisa abu B3 dibuang dimana," tegas Kardono.

Landfill berbentuk tanah yang digali model trapesium dengan kedalaman 10 meter dan sisinya diberi lapisan kedap air. Jika limbah dimasukkan, setelah dua atau tiga meter diberi kembali lapisan yang mampu menahan tumpukan limbah. Demikian terus dilakukan secara berlapis-lapis. *Landfill* juga dilengkapi pipa-pipa untuk menyalurkan gas. "Saya tidak melihat rumah sakit yang memiliki *landfill* sendiri. Biasanya diberikan ke pihak ketiga," ungkap Kardono.

Keluhan kalangan rumah sakit mengenai pengelolaan limbah yang cukup mahal, ditanggapi Kardono dengan bijak. "Memang hal itu mahal, dan harus masuk capital cost bukan operasional cost. Jadi bukan barang tambahan. Seperti membuat rumah, masa tidak ada WC-nya. Karena rumah sakit punya duit, maka dia harus menetapkan persyaratan pada perusahaannya," ujarnya.

Namun, juga diusulkan cara lain. "Mungkin solusinya, kumpulan rumah sakit membuat fasilitas yang digunakan bersama sehingga bisa lebih murah. Tapi, jangan dibebankan pada pemerintah. Diibaratkan limbah

suatu rumah, kok dibebankan pada tetangga. Jadi harus bertanggung jawab terhadap limbahnya sendiri," tegasnya.

Pemerintah akan memasukkan rumah sakit ke dalam unit usaha program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup (Proper). Dengan begitu setiap limbah baik itu cair, udara, maupun limbah bahan berbahaya dan beracun (B-3) yang dihasilkan rumah sakit akan diawasi secara ketat oleh Pemerintah. Keikutsertaan rumah sakit ke program Proper ini dimulai tahun depan.

Proper adalah program penilaian terhadap upaya penanggung jawab usaha atau kegiatan dalam mengendalikan pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup. Masuknya rumah sakit menambah unit usaha yang mengikuti program Proper.

Sampai saat ini, sebanyak 521 unit usaha telah menjalani program ini yang terbagi atas jenis usaha pertambangan minyak, gas bumi, manufaktur, dan jasa. Dalam tataran pelaksanaan di lapangan nanti pengawasan limbah rumah sakit dan hotel akan melibatkan instansi terkait seperti Departemen Kesehatan.

Perusahaan program Proper yang masuk kategori hitam (tidak taat) selain akan rusak nama baiknya di masyarakat juga tidak akan memperoleh fasilitas dari negara seperti kredit dari Bank Indonesia. Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KLH), menargetkan pada tahun 2008 sebanyak 1000 perusahaan ikut Proper, sedangkan akhir 2009 diharapkan mencapai angka 3000. Setelah program ini berjalan selama 5 tahun, diperlukan evaluasi yang menyeluruh.

Untuk diketahui, selama ini peraturan mengenai limbah rumah sakit belum jelas. Sebab, peraturan pemerintah (PP) NO 18/1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B-3), tidak mencakup limbah rumah sakit, sebab limbah medis belum dikategorikan sebagai limbah B-3.

Asisten Deputi Urusan Pengendalian Pencemaran Sumber Pertambangan, Energi, dan Migas, Karliansyah, menjelaskan, masuknya rumah sakit ke dalam program Proper karena KLH menilai unit usaha ini memiliki limbah yang harus ditangani dengan baik sehingga perlu pengawasan.**
(Lea) www.technologyindonesia.com