

**PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PUSKESMAS KABUPATEN PATI**Dyah Pratiwi[✉], Chatila Maharani

Pusat Layanan Kesehatan Unnes Semarang, Indonesia

Info Artikel*Sejarah Artikel:*

Diterima 4 Februari 2013
Disetujui 22 Maret 2013
Dipublikasikan Juli 2013

Keywords:

Waste;
Medical;
Public Health Centre.

Abstrak

Puskesmas merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis padat. Puskesmas di Kabupaten Pati telah memiliki *incinerator* untuk mengelola limbah medis padat. Masalah penelitian adalah bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Kabupaten Pati dan apakah sudah sesuai dengan Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Kabupaten Pati. Metode penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus di 3 Puskesmas, yaitu Puskesmas A, B, dan C. Instrumen penelitian menggunakan pedoman wawancara, alat perekam gambar, dan alat perekam suara. Hasil penelitian menunjukkan proses pengelolaan limbah medis padat pada puskesmas yang seharusnya menggunakan *incinerator*, belum semua puskesmas melakukannya. Puskesmas A melakukan penanganan akhir limbah medis padat menggunakan *incinerator*, Puskesmas B dengan pembakaran biasa, dan Puskesmas C dengan melakukan pembakaran di dalam tong berdiameter 40 cm tanpa tidak menggunakan *incinerator*. Simpulan penelitian, pengelolaan limbah medis padat pada Puskesmas Kabupaten Pati belum sesuai dengan ketentuan dalam pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006.

SOLID WASTE MANAGEMENT IN PUBLIC HEALTH CENTER IN PATI DISTRICT**Abstract**

Public Health Center is one of the health care unit that produces solid medical waste. Public Health Centers in Pati have incinerator to manage solid medical waste. Research problem was how to process solid medical waste in health centers Pati and whether it is in accordance with Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006. Research purpose to determine the process of solid medical waste management in health centers Pati. Descriptive research methods by case study in 3 health centers, namely A, B, and C. Research instrument were interview guides, image recording, and voice recorder. The results showed solid medical waste management processes in health centers should use the incinerator, but not all health centers did it. Health center A handling solid medical waste by incinerators, Health center B by usual burning, and Health Center C burning in the barrel with diameter of 40 cm without incinerator. The conclusions, medical management of solid medical waste in health center Pati not accordance with the provision of management medical waste according to Kepmenkes No. 1428/MENKES/SK/XII/2006.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Jalan Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
E-mail: dyahp@gmail.com

Pendahuluan

Pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang dalam kegiatannya menghasilkan limbah medis maupun limbah non medis baik dalam bentuk padat maupun cair (Huabo, 2008; Brent, 2007). Limbah medis dalam bentuk padat di puskesmas biasanya dihasilkan dari kegiatan yang berasal dari ruang perawatan (bagi puskesmas rawat inap), poliklinik umum, poliklinik gigi, poliklinik ibu dan anak/KIA, laboratorium dan apotik (Saini, 2005; Duana, 2008). Sementara limbah cair biasanya berasal dari laboratorium puskesmas yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan radioaktif (Suryati, 2009; Hassan, 2008).

Jumlah limbah medis yang bersumber dari fasilitas kesehatan diperkirakan semakin lama akan semakin meningkat. Penyebabnya yaitu jumlah rumah sakit, puskesmas, balai pengobatan, maupun laboratorium medis yang terus bertambah. Pada Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010 menyebutkan bahwa jumlah rumah sakit di Indonesia mencapai 1.632 unit. Sementara itu, jumlah puskesmas mencapai 9.005 unit. Fasilitas kesehatan yang lain diperkirakan jumlahnya akan terus meningkat dan tidak dijelaskan berapa jumlah yang tepat.

Limbah yang dihasilkan dari upaya medis seperti puskesmas, poliklinik dan rumah sakit yaitu jenis limbah yang termasuk dalam kategori *biohazard* yaitu jenis limbah yang sangat membahayakan lingkungan, di mana di sana banyak terdapat buangan virus, bakteri maupun zat-zat yang membahayakan lainnya sehingga harus dimusnahkan dengan jalan dibakar dalam suhu di atas 800 °C (Jang, 2006; Gautam, 2010; Blenkham, 2006).

Berdasarkan survei awal peneliti, semua puskesmas di Kabupaten Pati yang berjumlah 29 unit termasuk Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C telah memiliki *incinerator* untuk mengelola limbah medis padat. *Incinerator* yang ada tersebut hanya berfungsi untuk mengubah limbah medis yang infeksius menjadi limbah medis non infeksius, sehingga tidak menghancurkan secara total.

Hal ini tidak sesuai dengan Kepmenkes RI 1428 tahun 2006, di mana *incinerator* berfungsi untuk memusnahkan limbah infeksius dengan pembakaran mencapai suhu 800 °C.

Banyak cara untuk menurunkan kadar limbah maupun mengurangi kandungan-kandungan dalam zat-zat tertentu supaya tidak membahayakan (Eko, 2012). Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C tidak menggunakan *incinerator* dalam mengelola limbah medisnya. Pengelolaan limbah di Puskesmas A Kabupaten Pati tidak dipisah antara limbah medis dengan limbah non medis, dan melakukan proses pembakaran secara biasa. Puskesmas B yang sudah akreditasi, melakukan pemisahan limbah, di mana untuk limbah non medis diambil oleh *cleaning service*, sedang untuk limbah medis dikubur dengan penanganan seperti biasanya. Sementara pengelolaan limbah di Puskesmas C yang belum melayani rawat inap, tidak dipisah antara limbah medis dengan limbah non medis. Berdasarkan alasan-alasan tersebutlah ditetapkan Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati sebagai lokasi penelitian untuk membandingkan dan mengkaji mengenai proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati.

Sesuai latar belakang permasalahan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Kabupaten Pati?”.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun yang menjadi obyek penelitian ini di antaranya kepala puskesmas, staf kesehatan lingkungan, dan *cleaning service* Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C di Kabupaten Pati. Instrumen penelitian menggunakan pedoman wawancara, alat perekam gambar, dan alat perekam suara. Pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi dengan sumber. Teknik analisis data kualitatif menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang pengelolaan limbah medis padat dengan mengambil lokasi penelitian di puskesmas. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja.

Di kabupaten Pati, terdapat 29 puskesmas, yang diantaranya adalah Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C yang ketiganya memiliki karakteristik yang berbeda. Puskesmas A merupakan puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan, tanpa menyediakan fasilitas rawat inap. Puskesmas B merupakan puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap bagi masyarakat. Puskesmas C adalah puskesmas yang menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap, namun bedanya dengan Puskesmas B adalah Puskesmas C sudah terakreditasi sejak bulan Desember tahun 2010.

Tingkat Pengetahuan Petugas Puskesmas

Menurut KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006, yang dimaksud dengan limbah medis puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan puskesmas dalam bentuk padat dan cair. Berdasarkan hasil wawancara di ketiga puskesmas terhadap para petugas medis dan non medis didapatkan hasil yang hampir sama, bahwa ketiga Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C mempunyai pengetahuan cukup memadai tentang limbah medis padat dan jenisnya. Sebagian besar mereka menjawab bahwa yang dimaksud dengan limbah medis padat adalah hasil dari sisa pelayanan medis yang sudah tidak terpakai, seperti petikan wawancara di bawah ini :

“Limbah adalah hasil dari suatu proses kegiatan/produksi yang sudah tidak dipergunakan lagi. Kalau jenis limbah yang dihasilkan Puskesmas C : Limbah medis, limbah cair, dan limbah lainnya. Kalau limbah medis contohnya spuit, jarum, verban, botol infus, dll”. (**Petugas Sanling Puskesmas C**)

Sedangkan jenis limbah dari Puskesmas dalam terkait dengan pengelolaannya, menurut Adisamito (2008:113) dapat dibedakan menjadi 5 golongan, yang terdiri dari Golongan A, Golongan B, Golongan C, Golongan D, dan Golongan E.

Golongan A terdiri dari dresing bedah, swab dan semua limbah yang terkontaminasi dari daerah ini ; bahan-bahan linen dari kasus penyakit infeksi, dan seluruh jaringan tubuh manusia, bangkai/jaringan hewan dari laboratorium dan hal-hal lain yang berkaitan dengan swab dan dressing.

Golongan B terdiri dari syringe bekas, jarum, cartridge, pecahan gelas dan benda tajam lainnya. Golongan C terdiri dari limbah dari laboratorium dan post partum (kecuali yang termasuk dalam gol. A). Golongan D terdiri dari limbah bahan kimia dan bahan farmasi tertentu. Dan golongan E terdiri dari pelapis bed-pan, disposable, urinoir, incontinence-pad dan stamag bags.

Petugas medis di puskesmas cenderung menyebutkan contoh limbah medis padat saja. Seperti petikan wawancara yang disampaikan oleh Puskesmas A dan Puskesmas B di bawah ini :

“Barang buangan yang dihasilkan dari tindakan medis. Limbah *medis yang dihasilkan di Puskesmas A ini antara lain : spuit, ampul, kasaa, dll*”. (**Petugas Sanling Puskesmas A**)

“Sisa-sisa hasil pelayanan medis yg tidak terpakai, kalau limbah yang dihasilkan ya banyak ada spuit, jarum, verban, dll”. (**Kepala Puskesmas B**)

Dari hasil wawancara, sebagian besar menjawab spuit, jarum, verban, kassa, ampul, dll. Puskesmas C memberikan jawaban yang lebih lengkap, yaitu limbah yang dihasilkan tidak hanya limbah medis padat, melainkan juga terdapat limbah medis cair juga. Petugas menyebutkan contoh limbah medis padat berupa spuit, verban, botol infus, dll.

Secara keseluruhan jawaban dari narasumber sudah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petugas medis pada puskesmas di Kabupaten Pati sudah cukup baik.

Perilaku Membuang Limbah Medis Padat

Berdasar hasil wawancara dan observasi, Puskesmas B dan Puskesmas C belum sepenuhnya para petugas membuang limbah medis langsung terpisah karena terkadang mereka juga membuang limbah non medis di tempat sampah untuk jenis limbah medis. Hal itu dilakukan ketika tempat sampah non medis penuh.

“Ya, tempat sampahnya memang dipisah. Pembuangannya juga dipisah antara sampah medis dan non medis. Kecuali kalau salah satu tempat sampah itu penuh, ya seadanya. Yang mudah untuk diraih saja ”. (**Perawat Puskesmas C**)

Ketika hal tersebut terjadi, sudah pernah mendapat teguran dari petugas sanitasi, namun belum juga diindahkan. Untuk Puskesmas A, yang hanya menyediakan satu tempat sampah di masing-masing unit sangat kurang efektif, seperti petikan wawancara berikut ini :

“Tidak ada pelabelan untuk tempat sampah medis dan tempat sampah non medis. Pemisahan warna juga tidak ada. Jadi setelah dari masing-masing unit ya itu saja tempat sampahnya dibuang jadi satu ” (**Petugas Sanling Puskesmas A**)

Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah cair dan limbah padat memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera (Pruss. A, 2005:3). Puskesmas di Kabupaten Pati umumnya sudah menyediakan tempat sampah di setiap unit pelayanannya. Puskesmas A hanya mempunyai satu tempat sampah di setiap unit pelayanan, tidak ada pemisahan warna kantong sampah dan pelabelan khusus. Untuk Puskesmas B dan Puskesmas C yang sudah melakukan pelabelan limbah medis dan non medis, namun hanya Puskesmas C yang melakukan pemilahan warna kantong sampah.

Pemilahan Limbah Medis Padat

Pemilahan dilakukan dengan cara memisahkan limbah medis dan limbah non medis. Pemilahan limbah medis padat dilakukan oleh petugas pelayanan puskesmas dan *cleaning service*, dalam hal ini limbah medis

padat yang dipisahkan oleh Puskesmas A dan Puskesmas B adalah botol infus, botol vaksin, dan kardus. Tujuan pemisahan ini adalah untuk dijual kembali ke pengepul guna dimanfaatkan kembali untuk pembuatan souvenir.

“... tapi kalau botol infus dan botol untuk suntik dikumpulkan untuk dijual lagi ”. (**Petugas Sanling Puskesmas A**)

“Kalau sampah medis ya tidak dicampur. Seperti kardus itu dipisah, botol dipisah untuk dijual kembali. Sisanya ya dibakar jadi satu”. (**Petugas Sanling Puskesmas B**)

Tempat sampah di Puskesmas C diberi label dengan tulisan kertas berlapis lakban bertuliskan sampah medis dan non medis, seperti yang disampaikan dalam wawancara seperti berikut :

“Mulai dari ruang perawatan dipilah, dimasukkan ke sampah berbeda, ada yang medis dan non medis. Kemudian dari sampah itu diangkut ke tempat pembakaran, untuk sampah yang medis, yang non medis dibawa ke tempat pembuangan. Pemisahan warna untuk tempat sampah adalah berbahaya warna merah, yang lainnya hitam untuk yang biasa ” (**Petugas Sanling Puskesmas C**)

“Ya, tempat sampahnya memang dipisah. Pembuangannya juga dipisah antara sampah medis dan non medis. Kecuali kalau salah satu tempat sampah itu penuh, ya seadanya. Yang mudah untuk diraih saja ”.(**Perawat Puskesmas C**)

Pemilahan limbah medis mulai dilakukan pada saat pelayanan medis, di masing-masing unit pelayanan di Puskesmas C. Disamping itu juga dilakukan pemisahan warna, bahaya menggunakan kresek berwarna merah, sedang kresek hitam untuk sampah non medis. Untuk tempat limbah medis ada label dan dalam keadaan tertutup, sedang tempat limbah non medis tidak ada labelnya dan dalam keadaan terbuka. Menurut mereka pemilahan terhadap limbah medis harus dilakukan karena limbah medis berbahaya bagi kesehatan.

Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat

Proses selanjutnya adalah pengumpulan

limbah medis padat yang dikumpulkan di masing-masing unit pelayanan, di suatu tempat yang tertutup. Pengumpulan limbah medis ini dilakukan setiap hari oleh petugas *cleaning services*.

“Kalau pengumpulan (pengambilan sampah dari tempat sampah) sampah ya setiap hari kadang malah sehari dua kali, yaitu pagi dan sore” (*Kepala Puskesmas B*)

Seharusnya pengangkutan digunakan kereta dorong, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus, pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (*off-site*) memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal yaitu diangkat dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.

Lebih jauh dilelaskan dalam proses pengangkutan oleh petugas mengenai kantung yang dibawa, bahwa kantung dengan warna harus dibuang jika telah berisi 2/3 bagian. Kemudian diikat bagian atasnya dan diberi label yang jelas dan kantung harus diangkat dengan memegang lehernya, sehingga kalau dibawa mengayun menjauhi badan, dan diletakkan di tempat-tempat tertentu untuk dikumpulkan Pruss (2005:67-68),

Puskesmas A yang hanya menyediakan fasilitas rawat jalan, memiliki volume limbah medis yang sedikit. Dalam sehari limbah medis padat yang dihasilkan dari proses pelayanan kesehatan berkisar antara 0,5 kg. Limbah medis padat yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan medis di Puskesmas B berkisar antara 3 kg sampai 3,5 kg, karena Puskesmas B tidak hanya menyediakan fasilitas rawat jalan, namun juga menyediakan fasilitas rawat inap. Volume limbah medis padat yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan di Puskesmas C setiap harinya adalah 5 kg. Puskesmas yang sudah akreditasi sejak bulan Desember tahun 2010 selalu ramai dikunjungi pasien setiap harinya, karena menyediakan fasilitas rawat jalan dan rawat inap.

Pada proses pengangkutan dan pemindahan limbah medis padat di Puskesmas

A, Puskesmas B, dan Puskesmas C masih menggunakan cara manual, dibawa dengan tangan oleh petugas *cleaning service* dengan wadahnya.

Proses Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat

Pengumpulan limbah medis hendaknya dipisahkan antara limbah medis dan non medis, termasuk pemisahan dan pengumpulan limbah medis berdasarkan karakteristik. Pengumpulan limbah medis Puskesmas B dan Puskesmas C masih dalam keadaan terpisah antara limbah medis dan non medis. Sedangkan untuk puskesmas A, ketika pengumpulan sementara sebelum penanganan akhir, masih dicampur dengan limbah non medis, seperti petikan wawancara berikut ini :

“Rumah incinerator. Tempatnya tertutup. Dari masing-masing unit langsung dibawa ke ruang incinerator. Nanti disimpan disitu dalam waktu yang belum ditentukan. Kalau selama ada BIAS ini enam bulan di ruang incinerator menunggu menumpuk dulu baru akan dibakar. Masih jadi satu disana”.
(*Petugas Sanling Puskesmas A*)

Penyimpanan sementara yang terlalu lama mengakibatkan tempat penyimpanan akan berantakan, tidak beraturan dan lebih bahaya bisa menyebabkan infeksi. Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen. Patogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur, yaitu akibat tusukan, lecet, atau luka kulit; melalui membrane mukosa; melalui pernafasan; dan melalui ingesti.

Kekhawatiran pokok yang muncul adalah bahwa infeksi yang ditularkan melalui subkutan dapat menyebabkan masuknya agens penyebab penyakit, misalnya infeksi virus pada darah (Pruss. A, 2005: 22). Sampah medis hendaknya diangkat sesering mungkin sesuai dengan kebutuhan.

Proses penyimpanan sementara di Puskesmas A berlangsung selama 6 bulan untuk menunggu volume limbah medis padat sudah banyak, untuk keperluan efisiensi bahan bakar. Selama 6 bulan limbah medis padat disimpan dalam ruangan seluas 3 m x

3 m dimana di dalam ruangan tersebut juga terdapat *incinerator*.

Proses penyimpanan sementara limbah medis padat di Puskesmas B dapat kita lihat dari petikan wawancara di bawah ini :

“Kalau pengumpulan (pengambilan sampah dari tempat sampah) sampah ya setiap hari kadang malah sehari dua kali, yaitu pagi dan sore, setelah itu dibawa ke tempat penampungan sementara dengan panjang 4 m lebar 3 m dalam 2 m, itu disimpan 3-4 hari ”. (Kepala Puskesmas B)

Limbah medis padat dikumpulkan oleh petugas *cleaning service* Puskesmas B setiap hari dan ditimbun sementara di dalam tanah berukuran panjang 4 m lebar 3 m dengan kedalaman 2 m. Limbah medis dicampur menjadi satu dengan limbah non medis di tempat penyimpanan sementara ini. Proses ini berlangsung selama 3-4 hari sambil menunggu proses pembakaran.

Penyimpanan sementara limbah medis di Puskesmas C dilakukan dengan menyimpan limbah medis di dalam tong selama 3 - 4 hari, seperti petikan wawancara di bawah ini :

“Kalau untuk pengangkutannya setiap hari. Setelah diangkut kemudian ditaruh di penyimpanan (tong diameter 40 cm tinggi 50 cm) lalu seminggu dua kali baru dibakar. Sisa pembakaran (abu) kemudian dikeluarkan dari tong lalu dipendam dalam tanah. Kalau tanahnya sudah penuh ya digali lagi ”. (Petugas Sanling Puskesmas C)

Apabila dalam waktu 3 - 4 hari limbah medis sudah penuh kemudian dilakukan penanganan akhir dalam pengelolaan limbah medis.

Proses Penanganan Akhir Limbah Medis Padat

Berdasar hasil wawancara dan observasi, setelah proses penyimpanan sementara yang berkisar antara 3 – 4 hari selanjutnya dilakukan proses pengelolaan akhir. Berikut petikan wawancaranya :

“Terus terang baru sekali ini *incinerator* dipakai setelah kurun waktu yang cukup

lama tak terpakai. Ini dipakai juga karena kebijakan kepala puskesmas yang baru, jadi peraturan baru. Kalau dulu dibakar jadi satu sampah medis dan non medis dibakar biasa, tapi kalau botol infus dan botol untuk suntik dikumpulkan untuk dijual lagi ”. (Petugas Sanling Puskesmas A)

Pada beberapa tahun terakhir, yaitu dari tahun 2007 sampai bulan Oktober 2012, pemusnahan dilakukan dengan membakar di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) oleh petugas *cleaning services*. Hasil pembakaran tersebut kemudian ditanam pada tanah berukuran 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Apabila tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, maka petugas akan menggali tanah baru lagi untuk menanam.

Pada satu bulan terakhir, yaitu mulai bulan Januari 2013, pemusnahan limbah medis padat menggunakan *incinerator* yang mempunyai kapasitas menghancurkan limbah infeksius. Saat pertama mendapat *incinerator* yaitu pada tahun 2007, *incinerator* hanya digunakan sebanyak 2 kali kemudian tidak difungsikan, maka limbah medis dibakar kemudian ditanam pada tanah.

Dalam petikan wawancara dengan sumber informasi, terdapat perbedaan informasi yang disampaikan kepala Puskesmas B dengan petugas sanling mengenai penanganan akhir limbah medis padat. Hal ini dapat dilihat dari pernyataan petikan wawancara dibawah ini :

“Kita kan kebetulan mempunyai *incinerator*, jadi limbah medis dan infeksius kita masukkan *incinerator*. Tapi, ya *incinerator* yang kita miliki sifatnya tidak menghancurkan, namun hanya mengubah limbah infeksius menjadi limbah non infeksius setelah itu kita lakukan penanganan akhir ”. (Kepala Puskesmas B)

Kenyataan lain disampaikan oleh petugas sanitasi di Puskesmas B seperti petikan wawancara dibawah ini :

“ Ya *incinerator* itu dulu rusak, sampai sekarang tidak bisa digunakan mbak. Sudah laporan kepusat tapi tidak ada respon. Akhirnya ya didiamkan dan penanganan akhir limbah medis menggunakan pembakaran manual ”. (Petugas Sanling Puskesmas B)

“Dicampur mbak mbakare kalih sampah liyanipun”. (**Cleaning Service Puskesmas B**)

Setelah peneliti melakukan observasi, didapat hasil bahwa pengolahan akhir limbah medis padat di Puskesmas B masih menggunakan pembakaran manual. Dari proses pemidahan dari tempat sampah lalu dibawa ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) dalam kurun waktu 3-4 hari. Apabila limbah medis yang disimpan di TPS sementara sudah penuh, kemudian dilakukan penanganan akhir yaitu pemusnahan.

Pemusnahan dilakukan dengan cara dibakar di TPS sebanyak 2 kali dalam seminggu oleh petugas *cleaning services*. Hasil pembakaran tersebut kemudian ditanam pada tanah berukuran 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Apabila tempat pembuangan limbah medis tersebut sudah penuh, maka petugas akan menggali tanah baru lagi untuk melakukan proses pengolahan akhir kembali.

Penanganan akhir limbah padat medis harusnya menggunakan *incinerator*, tetapi karena suatu hal membuat *incinerator* tidak difungsikan, maka limbah medis dibakar kemudian ditanam pada tanah bercampur dengan limbah non medis seperti sisa makanan, sisa perkantoran, dll.

Proses penanganan akhir limbah medis di Puskesmas C dilakukan setiap minggu dengan cara dibakar di tempat pembakaran sampah yaitu dalam tong berukuran diameter 40 cm oleh petugas *cleaning services*, lalu sisa pembakaran (abu) yang masih ada sisa benda yang tidak hancur oleh proses pembakaran seperti jarum suntik, dipendam di dalam tanah, seperti petikan wawancara berikut ini :

“Kalau untuk pengangkutannya setiap hari. Setelah diangkut kemudian ditaruh di penyimpanan (tong diameter 40 cm tinggi 50 cm) lalu seminggu dua kali baru dibakar. Sisa pembakaran (abu) kemudian dikeluarkan dari tong lalu dipendam dalam tanah. Kalau tanahnya sudah penuh ya digali lagi” (**Petugas Sanling Puskesmas C**)

Lebih lanjut mereka memberi informasi apabila tempat pembuangan limbah sudah penuh maka akan menggali tanah baru lagi, dan untuk limbah non medis diangkut oleh

Dinas Pekerjaan Umum (DPU) setiap hari.

Kendala Pengoperasian *Incinerator*

Proses pengelolaan akhir limbah medis padat yang harusnya menggunakan *incinerator* ternyata mengalami beberapa kendala. Dalam satu hari Puskesmas A menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 0,5 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 3,5 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, membutuhkan waktu kira-kira 1 bulan untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* membutuhkan biaya Rp. 45.000,00. Tidak perlu menunggu hingga 6 bulan untuk efisiensi bahan bakar, karena limbah yang terlalu lama ditimbun akan menimbulkan bahaya.

Minimnya biaya operasional sering menjadi keluhan dari beberapa puskesmas, salah satunya dapat dilihat dari petikan wawancara di bawah ini :

“Terus terang kita tidak ada dana dalam pengoperasian *Incinerator*. Tidak ada anggaran. Karena sekali kita membakar, *Incinerator* membutuhkan 15 liter solar”

(**Kepala Puskesmas B**)

Dalam satu hari Puskesmas B menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 3 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 21 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, hanya dibutuhkan waktu kira-kira 3 sampai 4 hari untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* membutuhkan biaya Rp. 45.000,00. Dalam waktu 3 sampai 4 hari membutuhkan biaya Rp. 45.000,00 maka dalam satu bulan membutuhkan biaya Rp. 450.000,00. Oleh karena itu *incinerator* yang diletakkan tempat tersendiri di bagian belakang puskesmas hanya pertama kali saja digunakan.

Dalam satu hari Puskesmas C menghasilkan limbah medis padat berkisar antara 5 kg, maka dalam satu minggu jumlah limbah medis padatnya sebesar 35 kg. Untuk mencukupi kapasitas mesin *incinerator* 10 kg, dibutuhkan waktu kira-kira 2 hari untuk pembakaran, jika sekarang harga solar masih

Rp. 4.500,00 maka sekali pengoperasian *incinerator* membutuhkan biaya Rp. 45.000,00. Dalam sebulan Puskesmas C mengeluarkan kocek sebesar Rp. 675.000,00. Biaya yang cukup besar dikeluarkan bagi Puskesmas C.

Kendala lainnya adalah petugas yang biasanya menggunakan *incinerator* yaitu kesling atau *cleaning services* belum pernah diberi pelatihan / training tentang tata cara penggunaan *incinerator*, walaupun terdapat *Standart Operating Procedure* (SOP) *incinerator*. Selain itu, *incinerator* hanya mengubah limbah medis infeksius menjadi limbah medis tidak infeksius, tidak menghancurkan limbah infeksius hingga menjadi abu.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Proses pembakaran limbah medis merupakan proses yang dapat membahayakan bagi petugas yang melakukannya, karena asap yang dikeluarkan saat pembakaran terjadi mengandung berbagai zat yang berbahaya bagi kesehatan, oleh karena itu petugas harus menggunakan pelindung.

Petugas yang menangani pengelolaan limbah harus menggunakan pelindung saat membakar limbah medis. Menurut petugas sanitasi yang menangani pengelolaan limbah medis, puskesmas menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) tapi minimalis yaitu berupa sarung tangan dan masker, seperti petikan wawancara dibawah ini :

“Kami menyediakan masker dan sarung tangan mbak. Dan dipakai oleh *cleaning service* nya ”. (**Petugas Sanling Puskesmas A**)

Kenyataan lain diungkap oleh kesaksian *cleaning service* seperti petikan wawancara dibawah ini :

“Ah ya tidak pernah mbak, biasa nyeker saya ini. Ini kalau tidak ada mbaknya juga tidak pernah dikasih ini, tadinya sampah masih berantakan mbak, wong ada imunisasi itu ya tigggal di taruhin sini makane ada bekas jarum-jarum kathah” (**Cleaning Service Puskesmas A**)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas medis dan petugas

non medis di Puskesmas Kabupaten Pati, sudah menyediakan alat pelindung diri sederhana yaitu berupa sarung tangan, masker, dan sepatu. Walaupun masih terdapat beberapa Puskesmas yang masih belum menyediakan alat pelindung diri bagi petugas *cleaning service*.

Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat di Puskesmas

Penggunaan alat pelindung diri sudah diatur dalam Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, khususnya pasal 9, 12, dan 14, yang mengatur penyediaan dan penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja, baik bagi pengusaha maupun bagi tenaga kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan, didapatkan hasil bahwa para petugas *cleaning service* pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja. Hal yang sering adalah tertusuk jarum bekas suntikan, berikut beberapa petikan wawancara :

“Ya pernah ping gangsal mbak. Tapi ya langsung keruang dokter puskesmas A mbak. Dikasih obat panas karena sehari setelah itu saya meriang”.(**Cleaning Service Puskesmas B**)

“Kalau setiap pekerjaan ya ada resikonya. Termasuk *cleaning service*. Ya pernah bahkan sering tertusuk. Tapi habis dikasih obat ya sembuh lagi ”. (**Kepala Puskesmas B**)

“Ya pernah tertusuk mbak. Tapi disini saya selalu menggunakan sarung tangan mbak. Sepatu juga. Harus itu mbak ”. (**Cleaning Service Puskesmas C**)

Puskesmas di Kabupaten Pati umumnya melakukan pengobatan dalam kejadian kecelakaan kerja tersebut dan memberikan pengobatan hingga luka sembuh, namun di Puskesmas A terdapat perbedaan informasi, seperti petikan wawancara dibawah ini :

“Setahu saya belum mbak. Kan bapak yang membersihkan selalu menggunakan sarung tangan, sepatu dan masker ketika bekerja ”. (**Petugas Sanling Puskesmas A**)

Jawaban yang berbeda didapat dari pernyataan petugas *cleaning service* seperti

petikan wawancara di bawah ini :

“Wah ya sering mbak. Dulu sampahnya masih dijadikan satu lalu dibakar di lubang tanah, baru satu bulan ini dimasukkan mesin pembakar ini mbak. Dulu sering sekali saya tertusuk. Ya saya obati sendiri. Soale dulu kepala puskesmas radi rewel mbak, dados kulo mboten wantun”. (**Cleaning Service Puskesmas A**)

Dari hasil wawancara dan observasi di Puskesmas A, memang untuk petugas *cleaning service* kurang mendapat perhatian terhadap keselamatan dalam bekerja.

Pengelolaan Limbah Medis Menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006

Pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006 dapat digambarkan alurnya pada Gambar 1.

Gambar 1. menerangkan tentang alur proses pengelolaan limbah medis padat di puskesmas menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006, yaitu sejak awal pembuangan limbah, harus sudah dilakukan di tempat yang terpisah. Selain dipisahkan antara limbah infeksius dan non infeksius (limbah domestik).

Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik. Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning, benda-

benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus seperti botol, dan sampah domestik menggunakan kantong plastik berwarna hitam, terpisah antara sampah basah dan kering.

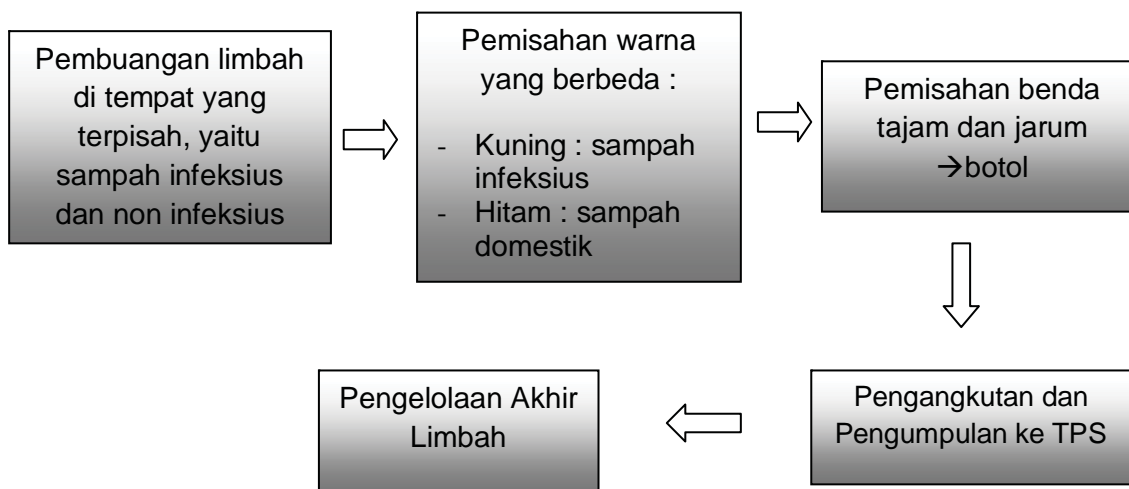
Setelah dilakukan pemisahan limbah sesuai dengan jenis limbah dalam tempat yang terpisah kemudian dikumpulkan dan diangkut ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), selanjutnya dilakukan pengelolaan akhir limbah. Adapun pengelolaan limbah padat dibedakan, di mana untuk sampah infeksius harus dimusnahkan dalam incinerator, sedangkan sampah domestik dapat dikubur, dibakar ataupun diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Perbandingan Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas dengan Kepmenkes RI No 1428/MENKES/SK/XII/2006

Pada dasarnya proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C berbeda, perbedaan tersebut dapat dilihat melalui Tabel 1.

Berdasar Tabel 1 diketahui bahwa faktanya banyak ketentuan dalam pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006 yang tidak dilakukan atau tidak dipatuhi oleh Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati. Limbah medis padat yang seharusnya dipisahkan antara limbah infeksius dan non infeksius, tidak dilakukan oleh ketiga puskesmas tersebut.

Pelabelan tempat sampah antara limbah



Gambar 1. Alur proses pengelolaan limbah medis padat di puskesmas menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006

medis dan non medis hanya dilakukan oleh Puskesmas B dan Puskesmas C, sedang Puskesmas A dan tidak melakukan pelabelan. Pemisahan limbah medis dan non medis menurut ketentuan harus dipisahkan dengan menggunakan warna kantong plastik yang berbeda yaitu kantong plastik berwarna kuning untuk sampah infeksius dan kantong plastik berwarna hitam untuk sampah domestik (non medis) serta terpisah antara sampah basah dan kering, namun Puskesmas C memisahkan sampah medis dengan kantong merah dan sampah non medis dengan warna kantong hitam.

Pemisahan benda tajam dan jarum (dimasukkan dalam botol), juga tidak dilakukan baik di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C. Pengumpulan limbah di tempat pengumpulan sementara dilakukan oleh Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C. Selanjutnya proses akhir pengelolaan limbah medis padat puskesmas menurut ketentuan harus menggunakan *incinerator* yang mempunyai kapasitas memusnahkan limbah infeksius, belum semua puskesmas melakukannya. Puskesmas A melakukan penanganan akhir limbah medis padat menggunakan *incinerator* (baru akan). Puskesmas B melakukan penanganan akhir limbah medis padat dengan pembakaran biasa dan dicampur antara limbah medis dan limbah non medis. Puskesmas C melakukan penanganan akhir limbah medis padat dengan melaku-

kan pembakaran biasa di tempat terbuka yaitu di dalam tong berdiameter 40 cm tidak menggunakan *incinerator*.

Pemisahan limbah medis padat yang berdasar ketentuan tetap harus dilakukan sampai saat pengelolaan akhir dilakukan oleh Puskesmas B dan Puskesmas C, sedangkan Puskesmas A antara limbah medis dan non medis dibakar bersamaan di tempat yang sama. Seharusnya limbah medis dimusnahkan dengan *incinerator*, sedang limbah non medis dibakar atau dikubur tersendiri atau dibuang ke TPA.

Dari uraian di atas nyatalah bahwa pengelolaan limbah medis baik Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C dapat dikatakan belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku yaitu ketentuan dalam pengelolaan limbah medis menurut Kepmenkes No 1428/MENKES/SK/XII/2006. Masih banyak hal yang perlu diperbaiki dan mendapat perhatian dari pihak puskesmas agar tercipta lingkungan yang sehat baik dalam puskesmas itu sendiri maupun lingkungan sekitarnya yang menjadi tanggung jawab puskesmas.

Puskesmas A, Puskesmas B serta Puskesmas C di Kabupaten Pati mempunyai kendala yang relatif sama dalam pengelolaan limbah medis, yaitu dalam hal penggunaan *incinerator*. Kendala tersebut adalah puskesmas tidak mempunyai dana untuk membiayai rutin operasional *incinerator* secara rutin,

Tabel 1. Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas A, Puskesmas B, dan Puskesmas C

Kepmenkes No 1428/ MENKES/SK/XII/2006	PUSKESMAS A	PUSKESMAS B	PUSKESMAS C
Pemisahan limbah infeksius dan non infeksius	Tidak	Ya	Ya
Pelabelan tempat sampah	Tidak	Ya	Ya
Pemisahan warna kantong tempat sampah	Tidak	Tidak	Ya
Pemisahan benda tajam dan jarum (dimasukkan botol)	Tidak	Tidak	Tidak
Pengumpulan di tempat pengumpulan sementara	Ya	Ya	Ya
Pengelolaan akhir dengan <i>incinerator</i>	Ya tapi setelah 6 bulan ditampung	Tidak	Tidak
Pemisahan limbah pada saat pengelolaan akhir	Ya, manual	Tidak	Ya

dan di Puskesmas C cerobong *incinerator* nya rusak. Keadaan ini membuat *incinerator* tidak dipakai sama sekali. Pihak puskesmas mengatasi keadaan ini dengan beberapa cara, seperti Puskesmas A menggunakan apabila limbah medis sudah sangat menumpuk, disimpan selama minimum 6 bulan sejak pergantian kepala puskesmas pada Januari 2013 pembakaran akan dilakukan dengan *incinerator*.

Puskesmas B mensiasati kekurangan dana tersebut dengan menggunakan pembakaran biasa di galian tanah terbuka seluas 4 m x 3 m dengan kedalaman 2 m. Puskesmas C yang cerobong *incinerator* rusak sudah melaporkan kerusakan tersebut kepada Dinas Kesehatan dan untuk pengelolaan akhir limbah medis padat menggunakan cara pembakaran biasa di tong sampah berdiameter 40 cm dengan ketinggian 50 cm.

Penutup

Proses pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati pada dasarnya memiliki proses yang sama yaitu dari pemilahan limbah medis dan non medis, pengumpulan dan pengangkutan limbah ke TPS, disimpan di TPS sampai penuh, kemudian dilakukan proses akhir pengelolaan limbah medis padat yaitu melalui pembakaran. Pembakaran di Puskesmas B dan Puskesmas C masih menggunakan pembakaran biasa, sedang di Puskesmas A menggunakan *incinerator*.

Secara keseluruhan proses pengelolaan limbah medis di Puskesmas A, Puskesmas B dan di Puskesmas C di Kabupaten Pati belum sesuai dengan ketentuan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan No.1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang standar dan persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas.

Kendala utama pada pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas A, Puskesmas B dan Puskesmas C di Kabupaten Pati adalah tidak adanya biaya untuk mengoperasikan *incinerator* secara rutin. Adapun upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut

adalah dengan melakukan pembakaran secara manual, atau mengumpulkan limbah medis sampai tempat penyimpanan limbah sementara benar-benar penuh kemudian baru dilakukan pembakaran menggunakan *incinerator*.

Daftar Pustaka

- Bassey, B.E. 2006. Characterization and management of solid medical wastes in the Federal Capital Territory, Abuja Nigeria. *African Health Sciences*, 6(1): 58-63
- Blenkharn, J.I. 2006. Standards of clinical waste management in UK hospitals. *Journal of Hospital Infection*, 62(3): 300-303
- Brent, A.C. 2007. Application of the analytical hierarchy process to establish health care waste management systems that minimise infection risks in developing countries. *European Journal of Operational Research*, 181(1): 403-424
- Duana, H. 2008. Hazardous waste generation and management in China: A review. *Journal of Hazardous Materials*, 158(2-3): 221-227
- Eko, H. 2012. Cascade Aerator dan Bubble Aerator dalam Menurunkan Kadar Mangan Air Sumur Gali. *Jurnal Kemas*, 8(1): 41-50
- Gautam, V. 2010. Biomedical waste management: Incineration vs. environmental safety. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 28(3): 191-192
- Hassan, M.M. 2008. Pattern of medical waste management: existing scenario in Dhaka City, Bangladesh. *BMC Public Health*, 8: 36
- Huabo, D. 2008. Hazardous waste generation and management in China: A review *Journal of Hazardous Materials*, 158(2-3): 221-227
- Jang, Y.C. 2006. Medical waste management in Korea. *Journal of Environmental Management*, 80(2): 107-115
- Pruss. A. 2005. *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Cetakan I. Jakarta: Penerbit EGC.
- Saini, S. 2005. Knowledge, Attitude and Practices of Bio-Medical Waste Management Amongst Staff of a Tertiary Level Hospital in India. *Journal of the Academy of Hospital Administration*, 17(2)
- Seehusen, D.A. 2006. Patient Practices and Beliefs Concerning Disposal of Medications. *J Am Board Fam Med*, 19(6): 542-547
- Suryati, dkk. 2009. Evaluasi Pengolahan Limbah Cair di RSUD Cut Meutia Kota Lhokseumawe. *Jurnal Kedokteran Nusantara*, 42(1): 41-47