

**APLIKASI PELAKSANAAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PENGOLAHAN LIMBAH PADAT LABORATORIUM DI RSUP
DR. M. DJAMIL PADANG**

Rinda Lestari

Dosen Prodi. D.III TLM STIKES Perintis Padang
rindalestari377@yahoo.com

ABSTRACT

Hospital waste comes from health service units in hospitals including laboratories. All types of waste in the laboratory can be declared as infectious material, therefore the handling and disposal of waste must be handled properly so as not to cause negative impacts as a result of laboratory operations which if not managed properly can pollute the environment. Basically, waste management in hospitals must be done well and correctly according to the existing Standard Operating Procedure (SOP). So the writer is interested in examining the Application of the Implementation of Standard Operating Procedure (SOP) on Solid Waste Treatment in Dr. RSUP. M. Djamil Padang. The purpose of this study was to determine the compliance of officers in implementing SOPs for processing solid laboratory waste at Dr. RSUP. M. Djamil Padang. This type of research is a descriptive observational study with a cross sectional study approach, which is managing data from observations in the field by comparing the Standard Operating Procedures (SOP) that exist qualitatively. Primary data obtained from observations and checklists using prepared questionnaires. From the results of research conducted, it was found that 83% of SOPs had been carried out by laboratory cleaners and 17% of SOPs had not been carried out by laboratory cleaners. This is due to the unavailability of facilities needed by officers.

Keywords : Application, Hospital waste, Standard Operating Procedure

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan perorangan merupakan bagian dari sumber daya kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit mempunyai karakteristik dan organisasi yang sangat kompleks. Pada hakekatnya rumah sakit berfungsi sebagai tempat penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan (Kepmenkes, 2008).

Limbah rumah sakit berasal dari unit-unit pelayanan kesehatan yang ada di rumah sakit termasuk laboratorium. Semua jenis limbah di laboratorium dapat dinyatakan sebagai bahan yang infeksius, oleh karena itu penanganan dan pembuangan limbah harus di tangani secara benar agar tidak menimbulkan dampak negatif sebagai akibat dari kegiatan

operasional laboratorium yang jika tidak dikelola dengan baik dapat mencemari lingkungan, baik pekerja, pasien, pengunjung maupun masyarakat sekitarnya (Analismuslim, 2011).

Limbah yang infeksius memerlukan pemisahan limbah secara ketat berdasarkan jenis limbahnya dan jenis kuman yang terkandung didalam limbah dan jenis limbahnya. Pada beberapa jenis limbah, kuman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik karena memang sesuai dengan kondisi ideal yang dibutuhkan oleh jenis kuman tersebut, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan kuman dengan menggunakan berbagai cara pengolahan limbah, bahkan memusnahkan kuman yang ada agar tidak menyebar ke lingkungan (Bestari Alamsyah, 2007).

Pengelolaan limbah di rumah sakit pada dasarnya harus dilakukan dengan baik dan

benar sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. SOP pengelolaan limbah rumah sakit meliputi pemisahan, pengumpulan/penyimpanan, penanganan pengangkutan ke luar rumah sakit dan pemusnahan dengan insenerator untuk limbah padat medis, sedangkan limbah cair dapat dikelola dengan menggunakan instalasi pengelolaan air limbah (IPAL) (Deivy Andhika Permata, 2009).

Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 15 November 2013 di rumah sakit Dr. M. Djamil Padang, melalui observasi dan wawancara langsung terhadap salah satu petugas kebersihan laboratorium. Yang dijelaskan bahwa petugas telah melakukan pengolahan limbah medis padat laboratorium sesuai dengan SOP yang telah ditentukan oleh pihak rumah sakit. Kenyataan yang kami dapati disitu ada beberapa langkah dari SOP tidak dilakukan. Contohnya petugas tidak memisahkan sampah padat tajam dari sampah medis. Maka penulis tertarik untuk meneliti Aplikasi Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada

Pengolahan Limbah Padat Laboratorium di RSUP DR. M. Djamil Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepatuhan petugas dalam melaksanakan SOP pengolahan limbah padat laboratorium di RS dr. M. Djamil Padang.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah penelitian observational yang bersifat Deskriptif dengan pendekatan cross sectional study (potong lintang). Yaitu mengelola data dari hasil pengamatan di lapangan dengan membandingkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada secara kualitatif. Dalam penelitian ini jenis data yang dikumpulkan adalah data primer. Data primer diperoleh dari observasi dan checklist dengan menggunakan kuesioner-kuesioner yang dipersiapkan.

HASIL

Hasil dari penelitian yang dilakukan terhadap pelaksanaan pengolahan limbah padat laboratorium RSUP dr. M. Djamil Padang didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1: Persentase kepatuhan pelaksanaan SOP oleh petugas kebersihan

	PERNYATAAN	YA (%)	TIDAK (%)
A	Melakukan identifikasi terhadap limbah	100	
B	Melakukan pemisahan terhadap limbah sesuai prosedur yang ada : - Dipisah mulai dari awal penghasil limbah - Dipisah sesuai dengan jenis limbah - Ditempatkan sesuai dengan jenisnya - Limbah cair dibuang ke wastafel dan saluran limbah	100 100 100 100	
C	Kantong pembuangan diberi label biohazard atau sesuai dengan jenis limbah		100
D	Melakukan packing : - Limbah ditempatkan dalam wadah yang tertutup - Tutup wadah mudah dibuka, sebaiknya dengan menggunakan kaki - Kontainer yang digunakan dalam keadaan bersih - Kontainer terbuat dari bahan yang kuat, ringan dan tidak berkarat - Kontainer limbah ditempatkan pada jarak 10-20 meter - Limbah diikat jika telah berisi $\frac{3}{4}$ penuh - Kontainer dicuci setiap hari	100 100 100 100 100 36	66 100

E	Melakukan penyimpanan terhadap limbah : <ul style="list-style-type: none"> - Limbah disimpan ditempat penampungan sementara secara khusus - Limbah ditempatkan dalam kantong plastik dan diikat dengan kuat - Kantong plastik limbah diberi label - Limbah setiap hari diangkat dari tempat penampungan sementara - Tempat penampungan sementara terdapat di area terbuka dan terjangkau 	100 100 100 100	100
F	Melakukan pengangkutan terhadap limbah: <ul style="list-style-type: none"> - Limbah diangkut dengan kereta dorong khusus - Kereta dorang harus kuat, mudah dibersihkan, tertutup - Tidak boleh ada yang tercecer - Lift pengangkut limbah berbeda dengan lift pasien - Menggunakan alat pelindung diri ketika menangani limbah 	100 100 100	100 11 89
G	Melakukan proses tritment terhadap limbah: <ul style="list-style-type: none"> - Limbah infeksius dimasukkan dalam insenerator - Limbah non infeksius dibawa ketempat pembuangan limbah umum - Limbah benda tajam dimasukkan dalam incinerator - Limbah cair dimasukkan dalam wastafel - Limbah feses dan urin dibuang kedalam wc 	100 100 100 100 100	
Total persentase		83 %	17 %

PEMBAHASAN

1. Pemilihan

Pemilihan limbah di laboratorium RSUP dr. M. Djamil Padang yang telah dilakukan yaitu dengan memisahkan antara limbah infeksius dan limbah non infeksius. Pada pemilihan limbah ini (100 %) petugas telah melaksanakan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes) No 1204 tahun 2004, pemilihan limbah harus dilakukan dari sumber penghasil limbah. Limbah infeksius benda tajam harus dikumpulkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terjadinya kontaminasi.

2. Pewadahan dan Pengumpulan

Pengelolaan limbah Bahan Beracun Berbahaya (B3) medis diawali dengan pemilihan yang selanjutnya akan dilakukan pewadahan. Menurut peraturan pemerintah RI nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 dimana kontainer berwarna kuning dengan logo *biohazard* (sampah medis) dengan tulisan sampah infeksius dan kontainer dilapisi plastik yang kuat dan anti bocor. Kontainer berwarna hitam dengan logo *domestic* (sampah non medis) dengan tulisan sampah non infeksius dan dilapisi plastik yang berwarna hitam. Jenis tempat atau wadah yang digunakan untuk menampung limbah B3 medis diantaranya yaitu tempat sampah, *safety box*, kotak yang terbuat dari *fiberglass*, dan *trash bag*. Untuk limbah jarum suntik atau benda tajam di simpan dalam tempat yang berbeda yaitu dengan menggunakan kotak

yang telah disediakan khusus (*safety box*), kotak yang terbuat dari karton, botol atau jirigen yang berlabel *berbahaya* (permenkes RI, 2004). Pewadahan limbah laboratorium RSUP dr M. Djamil Padang, untuk kontainer yang digunakan (100 %) telah sesuai dengan SOP dan permenkes.

Pengumpulan limbah laboratorium dilakukan oleh petugas laboratorium dimana di masing-masing ruangan laboratorium telah disediakan kontainer untuk limbah infeksius dan limbah non infeksius. Namun pada pengumpulan limbah, (100 %) petugas tidak mencuci kontainer setiap hari karena pada pengangkutan hanya kantong plastik yang diangkat ke luar ruangan dan dimasukkan ke dalam trolley khusus. Sedangkan menurut Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dijelaskan bahwa tempat pewadahan limbah medis padat infeksius dan sitotoksik yang tidak langsung kontak dengan limbah harus segera dibersihkan dengan larutan disinfektan apabila akan dipergunakan kembali, sedangkan untuk kantong plastik yang telah dipakai dan kontak langsung dengan limbah tersebut tidak boleh digunakan lagi. Petugas mengakui bahwa kontainer yang ada di setiap ruangan di cuci dua minggu sekali dengan alasan bahwa kontainer telah dilapisi oleh plastik yang kuat dan tidak mudah bocor.

Pada saat limbah akan di angkut ke luar ruangan petugas yang mengikat limbah $\frac{3}{4}$ penuh hanya (36 %) dan (66 %) tidak mengikat limbah $\frac{3}{4}$ penuh, tetapi kantong plastik diikat setelah penuh dan hanya di sisakan sedikit untuk mengikatnya. Ini dapat menyebabkan limbah tercecer karena kantong bisa sobek atau tidak terikat erat. Jika limbah infeksius tercecer maka dapat menyebabkan penularan penyakit.

3. Penyimpanan

Penyimpanan limbah laboratorium pada umumnya telah sesuai dengan SOP.

Namun pada SOP yang didapat kantong plastik limbah diberi label dan pada saat penelitian peneliti mendapatkan (100 %) dari kantong plastik yang di gunakan tidak menggunakan label. Tetapi untuk kantong plastik sebagai mana telah di jelaskan diatas bahwa tidak ada peraturan untuk pelabelan kantong plastik namun yang paling penting adalah pelabelan pada kontainer dan trolley yang di gunakan.

4. Pengangkutan

Setelah limbah disimpan ditempat penampungan sementara secara khusus. Limbah diangkat dari masing-masing ruangan setiap hari dengan frekuensi pengumpulan 3 kali dalam 1 hari. Hal ini dikarenakan jika limbah tersebut disimpan lebih dari satu hari akan menimbulkan bau yang tidak enak dan bisa menjadi sarang serangga yang nantinya akan mengganggu kesehatan dan kebersihan lingkungan rumah sakit. Pengangkutan dilakukan menggunakan kereta dorong (trolley) yang kuat, mudah dibersihkan dan tertutup. Pada saat pengangkutan limbah tidak boleh ada yang tercecer karena jika limbah tercecer maka dapat menimbulkan penularan penyakit. pengangkutan limbah medis menuju ketempat pembuangan sementara menggunakan trolley, jalur yang digunakan adalah jalur umum yang biasa digunakan untuk pasien dan pengunjung rumah sakit, seperti lift pengangkut limbah yang seharusnya dibedakan dengan lift pasien atau pengunjung.

Menurut Kepmenkes No. 1204 tahun 2004 Petugas yang menangani limbah, harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri : a) Topi/helm, b) Masker, c) Pelindung mata, d) Pakaian panjang (coverall), e) Apron untuk industry, f) Pelindung kaki/sepatu boot dan, g) Sarung tangan khusus (disposable gloves atau heavy duty gloves).

5. Pengangkutan limbah ke insenerator

Pengolahan limbah selanjutnya adalah proses pengangkutan ke insenerator. Sebelum limbah diangkat menuju tempat

pengolahan dengan insenerator limbah diletakkan di tempat yang mungkin telah disediakan oleh pihak rumah sakit. Limbah padat B3 dari aktivitas medis menurut Kepmenkes No. 1204 tahun 2004 tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam pada musim kemarau dan tidak lebih dari 48 jam pada musim hujan. Berdasarkan Keputusan Kepala Bapedal Nomor 01/BAPEDAL/09/1995, lokasi Tempat Pembuangan Sementara (TPS) harus merupakan daerah bebas banjir tahunan. Lokasi juga harus jauh dari fasilitas umum dan ekosistem tertentu.

Sampah yang telah diangkut dari tempat penampungan sementara selanjutnya dibawa ketempat pembakaran atau insenerator. Pengangkutan limbah menuju insenerator menggunakan becak dimana pinggir-pinggir becak telah di lapisi seng aluminium. Setelah sampah sampai di tempat pembuangan akhir maka sampah infeksius di masukkan kedalam insenerator dan sampah non infeksius dikumpulkan dalam satu bak sampah untuk di angkut oleh petugas kebersihan kota, limbah benda tajam dimasukkan dalam incinerator sedangkan untuk limbah cair dibuang kedalam westafel dan diolah dengan menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Menurut Kepmenkes No 1204 tahun 2004, limbah B3 medis harus diolah dengan pembakaran diinsenerator atau dikapsulisasi. Pembakaran suhu diatas 1.000°C di insenerator akan memusnahkan sifat infeksius dan mengurangi sifat beracun dari limbah. Hal ini dikarenakan pengolah dengan membakar dengan suhu yang kurang dari 1000°C dapat menimbulkan asap yang mengandung *dioxine*.

Menurut Kepka Bapedal no. 3/1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Beracun yaitu: Limbah infeksius: Pembakaran menggunakan insenerator kemudian residu dibuang ke tempat pembuangan B3, Limbah bahan kimia: bahan pelarut dapat diinsenerasi, Limbah radioaktif: harus

diatur dalam kebijakan dan strategi nasional , Pengolahan di dalam berjarak $>50\text{m}$ dari fasilitas umum, sedangkan diluar penghasil berjarak $>300\text{meter}$ dari daerah pemukiman , Mempunyai pagar pengaman atau penghalang untuk mengawasi keluar masuk orang dan kendaraan, Mempunyai tanda yang mudah terlihat dari jarak 10 meter dengan tulisan "Berbahaya , Mempunyai penerangan yang memadai, Mempunyai sistem pencegahan kebakaran, Pelatihan karyawan operator incinerator

Menurut Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Setelah insenerasi atau disinfeksi, residunya dapat dibuang ke tempat pembuangan B3 atau dibuang ke landfill jika residunya sudah aman.

1. Dampak yang ditimbulkan oleh limbah

Rumah sakit termasuk ke dalam kriteria tempat kerja dengan berbagai ancaman bahaya yang dapat menimbulkan dampak kesehatan, tidak hanya terhadap para pelaku langsung yang bekerja di rumah sakit, tetapi juga terhadap pasien maupun pengunjung dari rumah sakit tersebut.

Pengumpulan limbah medis laboratorium dipisahkan antara limbah medis dengan non medis, termasuk pemisahan dan pengumpulan limbah medis berdasarkan karakteristik. Pemisahan limbah medis sejak dari ruangan merupakan langkah awal memperkecil kontaminasi limbah non medis

Limbah laboratorium merupakan limbah medis dapat menyebabkan kasus nosokomial. Kasus nosocomial dapat terjadi di bagian kesehatan lingkungan rumah sakit melalui pencemaran limbah rumah sakit, khususnya petugas pengumpul limbah yang bersentuhan langsung pada proses pengumpulan dan pengelolaan limbah tersebut.

Penyakit Akibat Kerja (PAK) di rumah sakit dapat menyerang semua tenaga kerja, baik yang medis, maupun non medis (seperti petugas kebersihan (*cleaning service*)) rumah sakit. Petugas kebersihan (*cleaning service*) mempunyai resiko untuk terpajan bahan biologi berbahaya (*biohazard*). Kontak dengan alat medis sekali pakai (*disposable equipment*) seperti jarum suntik bekas, serta membersihkan seluruh ruangan di rumah sakit dapat meningkatkan resiko untuk terkena penyakit infeksi bagi petugas kebersihan (*cleaning service*) rumah sakit.

KESIMPULAN

Laboratorium dr. M. Djamil Padang menghasilkan limbah padat dan limbah cair. Limbah padat terdiri dari limbah padat infeksius, limbah infeksius benda tajam, dan limbah padat non infeksius. Pengelolaan limbah padat yang telah diterapkan di laboratorium dr. M. Djamil yaitu pemilihan, pewadahan dan pengumpulan, penyimpanan dan pengangkutan limbah ke incenerator. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Aplikasi Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengolahan Limbah Padat Laboratorium di RSUP DR. M. Djamil Padang maka didapatkan bahwa 83% SOP telah dilaksanakan oleh petugas kebersihan laboratorium dan 17% SOP belum dilaksanakan oleh petugas kebersihan laboratorium. Hal ini dikarenakan tidak tersedianya fasilitas yang dibutuhkan oleh petugas. Dapat memenuhi fasilitas yang diperlukan petugas kebersihan laboratorium untuk pengolahan limbah padat di laboratorium. Petugas kebersihan laboratorium diberi pemahaman tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) saat melakukan pengolahan limbah padat laboratorium dan pengetahuan tentang pengolahan limbah laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, B. 2007. *Pengelolaan Limbah Di Rumah Sakit Pupuk Kalibontang Untuk Memenuhi Baku Mutu Lingkungan*. Tesis. Program Magister Ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro.
- Andhika Deivy, P. 2009. *Pola Pengelolaan Rumah Sakit Studi Kasus Rumah Sakit Umum Daerah Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Andalas.
- Bonas Anshar Silfa. 2013. *Pengelolaan Sampah atau Limbah Rumah Sakit dan Permasalahannya*. Jakarta.
- Dwioktaviani. 2011. *Pengolahan Limbah Rumah Sakit*. Makalah. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Universitas Haluoleo.
- Faisol, M. 2009. *Pencemaran Lingkungan (Pencemaran Air)*. Makalah. Program Keahlian Administrasi dan Perkantoran. SMK Nahdatul Ulama'.
<http://analismuslim.blogspot.com/2011/10/limbah.html>
- Hj. Pabuti Umas. 2011. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit di RSUP DR. M. DJAMIL Padang*. Edisi 3.
- Keputusan Menteri negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-58/MENLH/12/1995. Tentang *Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Rumah Sakit*. Jakarta
- Keputusan Kepala Bapedal Nomor 01/Bapedal/09/1995 Tentang : *Tata Cara dan Persyaratan teknis penyimpanan dan pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun*. Jakarta
- Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor : Kep-03/Bapelda/09/1995. *Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Beracun*. Jakarta
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor

- 1204/Menkes/SK/X/2004.
*Persyaratan Kesehatan
Lingkungan Rumah Sakit.* Jakarta
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik
Indonesia Nomor
129/Menkes/SK/II/2008. *Tentang
Standar Pelayanan Minimal
Rumah Sakit.* Jakarta
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik
Indonesia Nomor 1087/
Menkes/Sk/VIII/2010. *Standar
Kesehatan kerja di rumahsakit.*
Jakarta
- Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 1999
Tentang Perubahan Atas Peraturan
Pemerintah No. 18 Tahun 1999
Tentang *Pengelolaan Limbah
Bahan Berbahaya dan Beracun.*
Jakarta
- Sutrisnowati. 2004. *Pengelolaan Limbah
Padat Infeksius Rumah Sakit (studi
Kasus di Rumah Sakit PT. Pupuk
Kaltim).* Tesis. Program magister
Ilmu Lingkungan. Universitas
Diponegoro.
- Tuka V, dkk. 2000. *Teknologi
Pengelolaan Limbah Radioaktif di
RSCM.* Jurnal ISSN 1693-7902.
Jakarta.
- Widjanarko Bagoes, Sulistiyani, dkk.
2004. *Perilaku Petugas Kebersihan
Rumah Sakit Dalam pengelolaan
sampah di RS Nimala Suri
Sukoharjo.* Sukoharjo