

**Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya Dan Beracun Menurut Peraturan
Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan
Senopati Bantul Yogyakarta**

Shellya Madjeed, Muchsin Maulana

Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan

Jln. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Warungboto, Yogyakarta

Telp (0274) 381523, 379418

Email : shellyamadjeed12@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Salah satu pelayanan kesehatan yang menjadi pendonor limbah adalah rumah sakit. Pembangunan rumah sakit di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya maka limbah bahan berbahaya beracun (B3) yang dihasilkan semakin banyak. Oleh karena itu upaya penyehatan lingkungan rumah sakit diperlukan untuk melindungi masyarakat dan petugas rumah sakit dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) menurut Peraturan Peraturan Nomor 101 Tahun 2014 di RSUD Panembahan Senopati.

Metode: jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah Kepala Instalasi Sanitasi Lingkungan, Staf Kesehatan Lingkungan, dan *Cleaning Service* di RSUD Panembahan Senopati. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, untuk menjamin validitas data maka dilakukan pengumpulan data menggunakan triangulasi sumber.

Hasil: hasil penelitian menggunakan metode observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan limbah padat B3 di RSUD Panembahan Senopati sudah baik dan sesuai dengan acuan peraturan yang digunakan, pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun di RSUD Panembahan Senopati meliputi proses pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, penanggulangan pencemaran/kerusakan lingkungan akibat limbah B3, sistem tanggap darurat, pembinaan, pengawasan, pembiayaan, dan sanksi administratif.

Kesimpulan: pengelolaan limbah padat B3 di RSUD Panembahan Senopati yang meliputi *input*, proses, dan *output* sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), namun masih perlu ditingkatkan lagi dalam pelaksanaannya.

Kata kunci: B3, Limbah, Padat

ABSTRACT

Background: One of the health services that is a donor of waste is the hospital. Along with technological developments, the construction of hospitals in Indonesia continues to increase every year, dense residual dangerous and toxic materials (B3) produced more and more. Therefore, efforts to improve the environment of the hospital are needed to protect the public and hospital staff from the dangers of environmental pollution from hospital waste. This study aims to determine the management of dense residual dangerous and toxic materials (B3) according to Regulation Number 101 of 2014 in Panembahan Senopati Hospital Bantul Yogyakarta.

Method: the type of the research is descriptive qualitative method. The subjects in this study are the head of environmental sanitation installation, environmental health staff, and cleaning service at Panembahan Senopati Hospital Bantul Yogyakarta. The research instrument used is observation and interviews. Data analysis method is carry out in a descriptive qualitative, to ensure the validity of the data, data collection is done using source triangulation.

Results: the results of the study using observation and interview methods show that the management of solid waste in Panembahan Senopati Hospital is good and in accordance

with the regulations used. The management of solid waste in Panembahan Senopati Hospital includes the process of reducing, storing, collecting, transporting, utilizing, handling pollution / environmental damage due to B3 waste, emergency response systems, guidance, supervision, financing, and administrative sanctions.

Conclusion: solid waste management in Panembahan Senopati Hospital which includes inputs, processes, and outputs is in accordance with Government Regulation No. 101 of 2014 concerning the management of hazardous and toxic waste (B3), but it still needs to be improved in its implementation.

Keywords: B3, Waste, Solid

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik dan non medik yang dalam melakukan proses kegiatan tersebut akan menimbulkan dampak positif dan negatif¹.

Limbah yang dihasilkan oleh pelayanan kesehatan sekitar 75-90% adalah limbah domestik dan 10-25% sisanya merupakan limbah yang dipandang berbahaya dan dapat menimbulkan dampak kesehatan². Meskipun proporsi limbah medis yang masuk dalam kategori limbah berbahaya hanya sebesar 10-25%, tetapi risiko yang ditimbulkan cukup besar³.

Presentase rumah sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta yang mengolah limbah medis sesuai standar sebesar 67,57%, yaitu sebanyak 50 rumah sakit dari 74 rumah sakit, yang berarti masih terdapat 24 rumah sakit yang belum mengolah limbah medis sesuai standar di Daerah Istimewa Yogyakarta⁴. Volume limbah padat yang dihasilkan oleh 13 rumah sakit di kabupaten Bantul sebanyak 40.173 m³/hari, penyumbang limbah padat terbesar dari total limbah padat tersebut adalah RSUD Panembahan Senopati yaitu sebanyak 30.396 m³/hari⁵.

Berdasarkan evaluasi kinerja pengelolaan lingkungan PROPER, RSUD Panembahan Senopati berhasil mempertahankan peringkat biru oleh KLHK selama empat tahun berturut-turut yaitu dari tahun 2014-2018. Ini menandakan bahwa RSUD Panembahan Senopati telah berhasil mempertahankan pengelolaan lingkungan dengan baik dan telah memenuhi standar pengelolaan lingkungan yang ditetapkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) menurut Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode penelitian deskriptif, dan rancangan penelitian studi kasus dimana peneliti mengembangkan analisis mendalam suatu kasus dan mengumpulkan informasi secara lengkap dengan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan⁶, dilaksanakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. Teknik dalam penentuan subjek penelitian menggunakan metode purposive sampling yaitu subjek penelitian ditentukan untuk menemukan informan kunci yang banyak

memiliki informasi⁷. Instrumen dan alat penelitian yang digunakan terdiri dari *checklist*, pedoman wawancara, *notebook*, *sound recorder*, dan kamera. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta.

3. HASIL

Pengambilan data dilakukan dengan wawancara terhadap 5 informan dan observasi menggunakan *checklist*, serta dokumentasi terkait pengelolaan limbah padat B3 di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta menurut Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014. Rumah sakit ini menggunakan SOP, panduan sanitasi, dan regulasi seperti UU Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Kepmenkes RI Nomor 1204 tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan RS, dan Permenkes Nomor 7 tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan RS sebagai acuan dalam pengelolaan limbah B3. Sumber daya manusia yang bertugas dibagian pengelolaan limbah rumah sakit berjumlah 68 orang terdiri dari satu kepala ISL-RS, satu staf kesehatan lingkungan bagian pengelolaan limbah padat, satu staf kesehatan lingkungan bagian pemantauan lingkungan fisik dengan masing-masing pendidikan terakhir yaitu S1 Teknik Lingkungan, serta 65 *cleaning service* dengan pendidikan SLTA yang berasal dari satu *vendoor* (PT. Asiatra Mitra Sukses). Pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan di TPS, kemudian pengangkutan oleh pihak kedua untuk diolah pihak ketiga.

a. Sumber limbah

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 tahun 2019 limbah B3 yang dihasilkan rumah sakit dapat menyebabkan gangguan perlindungan kesehatan dan atau risiko pencemaran terhadap lingkungan, oleh karena itu perlu adanya penanganan khusus sesuai dengan peraturan perundang-undangan⁸. Limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta berasal dari tindakan medis maupun non medis yang dilakukan di unit pelayanan, unit perkantoran, unit rawat jalan dan unit rawat inap. Limbah padat B3 yang dihasilkan RSUD Panembahan Senopati jumlah dan beratnya tergantung dengan situasi dan banyaknya pasien yang ada.

b. Penetapan

Penetapan limbah padat bahan berbahaya dan beracun di RSUD Panembahan Senopati tidak melakukan uji karakteristik dan uji toksikologi secara langsung namun tetap mengacu lampiran penetapan kode limbah dan parameter uji karakteristik limbah b3 yang terdapat pada Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014.

c. Pengurangan

Minimisasi limbah merupakan salah satu upaya untuk mengurangi konsentrasi, toksisitas, dan tingkat bahaya limbah yang berasal dari kegiatan rumah sakit dengan cara reduksi pada sumber dan/

pemanfaatan limbah berupa *reuse*, *recycle* dan *recovery*⁹. RSUD Panembahan Senopati melakukan *reduce* berupa penggantian lampu TL menjadi lampu LED. Selain bertujuan untuk mengurangi produksi limbah B3, penggantian lampu TL ini dikarenakan biaya saat membuang lampu TL bekas lebih mahal dibanding harga pembelian, sehingga dengan penggantian lampu TL menjadi lampu LED ini memberikan dampak positif baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. RSUD Panembahan Senopati melakukan *reuse* berupa pemanfaatan jerigen Hd menjadi *safety box*, dan melakukan *recycle* berupa pemanfaatan jerigen dan plabot infus melalui CV. Timdis dan Fila Djaya Plasindo.

d. Penyimpanan

Tempat penyimpanan limbah B3 minimal berjarak 50 meter dari lokasi fasilitas umum/ pelayanan rumah sakit¹⁰. Lokasi Tempat Penyimpanan Sementara limbah B3 RSUD Panembahan Senopati berada di sudut area rumah sakit, sehingga jauh dari jangkauan pengunjung, dan dari segi bangunan sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 yaitu bangunan dapat melindungi dari sinar matahari dan hujan, memiliki penerangan, ventilasi, saluran drainase, bak penampung, bebas banjir, dan tidak rawan bencana. Area penyimpanan limbah padat B3 harus diamankan untuk mencegah binatang, anak-anak untuk memasuki dan mengakses daerah tersebut. Selain itu harus kedap air (sebaiknya beton), terlindung dari air hujan, harus aman, dipagari dengan penanda yang tepat, dan memiliki fasilitas pendukung¹¹. Selain itu TPS juga melakukan pengolahan limbah padat berupa limbah jerigen Hd dan plabot infus, yaitu mulai dari pengosongan limbah, pembersihan limbah, disinfeksi limbah, pencacahan limbah kemudian pengemasan sebelum diserahkan kepada pihak Timdis untuk dibawa ke pengolah plastik.

e. Pengumpulan

Pengumpulan dilakukan oleh petugas *cleaning service* sebanyak satu- dua kali setiap hari pada pagi hari pukul 07.00 dan sore hari pada pukul 16.00. Petugas melakukan pengangkutan ke TPS melewati rute khusus, yaitu rute yang tidak melewati banyak pasien maupun pengunjung rumah sakit. Petugas juga wajib menggunakan APD saat melakukan kegiatan pengumpulan limbah guna mencegah terjadinya pencemaran penyakit yang terkandung dalam limbah⁹. Sebelum limbah diletakkan di tempat penyimpanan sementara, petugas menimbang dan mencatat berat limbah di *logbook*.

Rumah sakit sudah melakukan segregasi (pemisahan) dan penyimpanan limbah, namun persyaratan tersebut belum terpenuhi secara keseluruhan dikarenakan belum tersedianya plastik kresek berwarna ungu untuk limbah sitotoksik dan plastik kresek berwarna coklat untuk limbah farmasi dan kimia, yang dimana limbah-limbah tersebut ditampung didalam plastik kresek kuning bersama limbah infeksius lain. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 1999 tertulis bahwa limbah dengan kategori kimia dan farmasi menggunakan plastik atau tempat sampah berwarna coklat, dan limbah sitotoksik pada tempat berwarna ungu¹².

Pengumpulan limbah B3 di RSUD Panembahan Senopati sudah baik dan sesuai dengan acuan yang digunakan rumah sakit, hanya saja

masih terdapat sedikit kekurangan dalam poin pemisahan limbah menurut Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 maupun Peraturan Pemerintah Nomor 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

f. Pengangkutan

Pengangkutan limbah B3 di RSUD Panembahan Senopati dilakukan langsung oleh pihak kedua yaitu tiga kali pengangkutan dalam seminggu pada hari senin, rabu, dan jumat setelah jam 12.00. Pengangkutan oleh pihak kedua menggunakan kendaraan truk besar dan tertutup, di dalam truk pengangkut terdapat tempat limbah yang berbeda-beda yang diberi nama dan simbol sesuai dengan jenis limbah. Petugas dari pihak kedua juga mengenakan APD sebagaimana mestinya seperti menggunakan masker, *handscoon*, penutup kepala, celemek, topi dan sepatu.

Sebelum limbah diangkut dilakukan penimbangan dan pencatatan terlebih dahulu yang kemudian dimasukkan kedalam *logbook* oleh pihak rumah sakit, kemudian pihak kedua memberikan manifes setiap melakukan pengangkutan limbah B3 terhadap rumah sakit. Penimbangan terhadap limbah B3 penting untuk dilakukan agar dapat diketahui volume limbah yang dihasilkan¹³. Pengangkutan yang dilakukan rumah sakit ini sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 karena penyerahan limbah sudah disertai dokumen limbah B3.

g. Pemanfaatan

Pemanfaatan limbah padat B3 di rumah sakit ini adalah memanfaatkan kembali (*reuse*) jerigen dari unit Hemodialisa yaitu jerigen bekas cairan larutan elektrolit yang digunakan menjadi *safety box*. Sebelum dijadikan *safety box*, jerigen dilakukan pengosongan, pembersihan, dan disinfeksi. Rumah sakit menghasilkan limbah jerigen bekas Hd rata-rata 50 buah per hari. Jerigen yang tidak dimanfaatkan menjadi *safety box* akan diolah bersama plabot infus.

Rumah sakit ini juga melakukan recycle terhadap limbah padat B3, yaitu pemanfaatan jerigen Hd bekas dan plabot infus. Plabot dan jerigen melalui proses pengolahan oleh pihak rumah sakit yaitu pengosongan, pembersihan, desinfeksi, pencacahan, dan pengemasan. Selanjutnya limbah yang sudah dikemas diserahkan kepada CV. Timdis. Timdis akan menyerahkan limbah tersebut kepada pengolah plastik yaitu Fila Djaya Plasindo, kemudian rumah sakit akan mendapatkan *income* berupa plastik kresek wadah sampah berwarna kuning dan hitam sesuai permintaan rumah sakit.

h. Pengecualian

pengecualian limbah bahan berbahaya dan beracun di rumah sakit ini mengikuti lampiran yang terdapat di Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 karena tidak melakukan uji karakteristik maupun uji toksikologi. Sehingga menurut peneliti pengecualian limbah B3 yang dilakukan RSUD Panembahan Senopati sudah sesuai dengan kaidah Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014.

- i. Penanggulangan pencemaran/kerusakan lingkungan hidup akibat limbah B3
Hasil observasi menggunakan tabel *checklist* dan wawancara didapatkan bahwa RSUD Panembahan Senopati tidak pernah mencemari lingkungan hidup sehingga belum pernah memberikan informasi mengenai peringatan adanya pencemaran/ kerusakan lingkungan hidup. Namun, untuk pengisolasian dan penghentian sumber pencemaran telah memenuhi persyaratan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 dikarenakan kondisi TPS telah didesain sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya pencemaran limbah B3 terhadap lingkungan hidup, sehingga jika terjadi masalah limbah B3 tidak akan mencemari lingkungan sekitar.
- j. Sistem tanggap darurat
RSUD Panembahan Senopati terdapat prosedur kedaruratan dalam pengeolaan limbah B3, dan sarana penanggulangan darurat limbah B3 yang terdapat di TPS adalah apar, wastafel, tanda jalur evakuasi, alat pelindung diri dan protap penanganan LB3 yang ditempel pada dinding TPS. Kemudian keterangan dari para informan bahwa sudah pernah mengikuti pelatihan baik yang diselenggarakan oleh pihak luar maupun pihak PPI. Namun masih terdapat satu informan yang belum pernah mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan limbah B3. Sehingga sistem tanggap darurat di rumah sakit ini sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 hanya saja masih terdapat sedikit kekurangan pada sumber daya manusia.
- k. Pembinaan
Pembinaan yang didapatkan oleh rumah sakit ini adalah pembinaan proper. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 6 tahun 2013 menjelaskan bahwa Proper adalah Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup yang bertujuan untuk menilai upaya penanggung jawab usaha/kegiatan dalam mengendalikan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup serta pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun¹⁴. Rumah sakit ini berhasil mendapatkan proper biru selama 4 tahun berturut-turut yang diberikan oleh Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yaitu pada tahun 2014-2018. Peringkat biru diberikan kepada penanggung jawab usaha/kegiatan yang telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan sesuai dengan persyaratan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan. Hasil wawancara dan *checklist* mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014, yaitu instansi lingkungan hidup kabupaten sudah memberikan pelatihan, pendidikan, dan bimbingan teknis pengelolaan limbah B3, serta penetapan norma, standar, prosedur dan karakteristik limbah B3 melalui penilaian proper untuk penghasil limbah B3 (RSUD Panembahan Senopati)
- l. Pengawasan
Pengawasan adalah kegiatan mengamati hasil suatu kegiatan yang telah direncanakan¹⁶. Pengawasan terhadap RSUD Panembahan Senopati dalam pengelolaan limbah bahan berbahaya beracun dilakukan secara rutin dan berkala baik secara tertulis maupun melalui internet. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, RSUD Panembahan

Senopati menyampaikan laporan tertulis setiap tiga bulan sekali baik limbah padat maupun cair kepada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten dan Provinsi, dan Kementerian Lingkungan Hidup. Kemudian laporan harian, bulanan, triwulan, dan semester dilakukan melalui aplikasi online yaitu SIMPEL (Sistem Informasi Pelaporan Elektronik). Setelah pelaporan secara online selesai, rumah sakit mendapatkan tanda terima sebagai bukti pelaporan yang dapat di cetak.

RSUD Panembahan Senopati sudah mentaati kegiatan pengawasan dengan baik dan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Pengawasan tentang sistem pengelolaan limbah yang ada di rumah sakit diperlukan agar pelayanan kesehatan lebih bermutu seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan¹⁶.

m. Pembiayaan

Mekanisme pembayaran biaya jasa disepakati oleh ketiga belah pihak, yaitu RSUD Panembahan Senopati sebagai pihak pertama yang akan menanggung semua biaya pengangkutan dan pengolahan limbah B3 beserta pajak (bila ada) kepada pihak kedua. Kemudian pihak kedua menanggung biaya pengolahan dan/ pemusnahan limbah B3 beserta pajak (bila ada) kepada pihak ketiga dan pihak ketiga tidak akan melakukan penagihan apapun selain kepada pihak kedua.

n. Sanksi administratif

Setiap penghasil limbah B3 yang melakukan pelanggaran atau tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan yang berlaku maka akan dikenakan sanksi administratif. RSUD Panembahan Senopati belum pernah mendapatkan sanksi administratif seperti yang tercantum pada peraturan tersebut karena pada dasarnya rumah sakit tidak pernah melakukan pelanggaran terhadap pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun. Rumah sakit ini hanya mendapatkan pembinaan dan pengawasan yang bertujuan untuk menjadikan pengelolaan di RSUD Panembahan Senopati lebih baik kedepannya.

o. Kesesuaian dengan peraturan pemerintah nomor 101 tahun 2014

Kesesuaian pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun di RSUD Panembahan Senopati dinilai mulai dari input yaitu sumber limbah padat bahan berbahaya dan beracun rumah sakit, kemudian proses pengelolaan limbah mulai dari penetapan, pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengecualian, penanggulangan pencemaran/kerusakan lingkungan hidup akibat limbah B3, sistem tanggap darurat, pembinaan, pengawasan, pembiayaan, dan sanksi administratif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil yang sesuai dengan peraturan tersebut, meskipun masih ada sedikit poin yang perlu diperhatikan lagi seperti dalam pembedaan plastik wadah limbah medis untuk karakteristik sitotoksik dan limbah kimia serta farmasi.

Sebagai sarana yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan, rumah sakit akan banyak menimbulkan dampak positif dan negatif. Salah satu dampak negatifnya adalah jika tidak melakukan pengelolaan limbah B3 dengan benar maka akan mencemari lingkungan hidup disekitarnya. Hampir seluruh limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan

medis (penanganan pasien) potensial menularkan penyakit infeksius¹. Oleh karena itu perlu diadakannya pengelolaan limbah dengan baik dan benar.

4. KESIMPULAN

Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta menggunakan SOP dan Panduan Sanitasi yang dibuat oleh rumah sakit itu sendiri. Proses penetapan limbah tidak melakukan uji karakteristik dan uji toksikologi secara langsung namun tetap mengikuti kaidah dari Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014. Pengurangan limbah B3 dilakukan dengan 3R (*reuse, reduce* dan *recycle*). Penyimpanan limbah B3 dilakukan di TPS yang desain dan konstruksi bangunan sudah sesuai. Alat kelengkapan K3 dan penanggulangan darurat lain sudah sesuai. Pengumpulan dilakukan oleh *cleaning service* yang sudah menggunakan APD sebanyak satu-dua kali setiap hari dan diangkut menggunakan alat yang sudah sesuai. Pengangkutan limbah dilakukan langsung oleh pihak kedua untuk dibawa ke pihak ketiga dan kendaraan pengangkut sudah sesuai. Pemanfaatan limbah rumah sakit berupa *reuse* jerigen Hd menjadi *safety box* dan *recycle* jerigen Hd dan plabot infus untuk diserahkan pada CV Timdis. Pengecualian limbah B3 tidak melakukan uji karakteristik dan uji toksikologi namun tetap mengikuti ketentuan yang dilampirkan Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014. Penanggulangan pencemaran/ kerusakan lingkungan hidup akibat limbah B3 belum pernah mencemari lingkungan sehingga belum pernah memberikan informasi mengenai peringatan pencemaran, namun TPS sudah dikondisikan sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya pencemaran, sehingga jika terjadi masalah limbah B3 tidak akan mencemari lingkungan sekitar. Sistem tanggap darurat sudah sesuai meskipun masih terdapat sedikit kekurangan pada sumber daya manusia. Pembinaan dalam pengelolaan limbah B3 diberikan oleh DLH Kabupaten dan Provinsi berupa penilaian PROPER yang dilakukan setahun sekali. Pegawasan dilakukan dengan pelaporan tertulis kepada BLH Kabupaten dan Provinsi dan secara online melalui aplikasi SIMPEL. Pembiayaan limbah B3 dilakukan sesuai dengan kesepakatan ketiga belah pihak antara penghasil, pengangkut dan pengolah limbah B3. Sanksi administratif tidak pernah diterima oleh RSUD Panembahan Senopati karena rumah sakit tidak pernah melakukan pelanggaran. Kesesuaian pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) secara keseluruhan baik *input*, proses, dan *output* sudah baik dan sesuai menurut Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, meskipun dalam proses pengelolaan limbah padat B3 perlu adanya sedikit perbaikan.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan kepada pihak rumah sakit adalah sebaiknya dilakukan evaluasi dan perbaikan terkait perbedaan warna plastik pelapis wadah limbah untuk setiap karakteristik limbah B3 yang dihasilkan serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia seperti mengadakan pelatihan terkait limbah B3.

6. REFERENSI

1. Sumisih, 2011. *Studi Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2010*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Unnes. Semarang.
2. World Health Organization, 2005. *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*. EGC. Jakarta.
3. Manila, R., dan Sarto. 2017. Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Wilayah Kabupaten Bantul. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 33 (12), 587-594.
4. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Profil kesehatan indonesia tahun 2017*, Jakarta.
5. Pemerintah Kabupaten Bantul, 2013. *Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2013*. Yogyakarta.
6. Creswell, J. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*, Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
7. Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
8. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019, Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Jakarta.
9. Wulandari, P. 2012. *Upaya Minimisasi dan Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2011*. Skripsi. Diakses pada Tanggal 16 September 2019.
10. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-03/BAPEDAL/09/1995, Tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Jakarta.
11. Pusparini, D., Anis, A., dan Hery, S., 2018. Pengelolaan Limbah Padat B3 di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Environtek*. 10(2), 34-42.
12. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999, Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Jakarta.
13. Rachmawati, Devi D., 2018. Upaya pengelolaan limbah padat di rumah sakit X jawa timur. *Jurnal ilmiah ilmu kesehatan*. 5(1), 22-33.
14. Pemerintah Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2013, Tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jakarta.
15. Gunawan, Marhta. 2016. Pengawasan Limbah Cair Rumah Sakit Oleh Badan Lingkungan Hidup Kota Pekanbaru 2014-2015. *JOM FISIP*. 3(1), 1-15.
16. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, 2012. Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Menuju Green Hospital. <http://www.bppt.go.id/index.php/component/content/article/62-teknologi-kelautan-dan-kedirgantaraan/1299-pengelolaan-limbah-rumah-sakit-menuju-green-hospital>. Diakses pada tanggal 16 September 2019.