

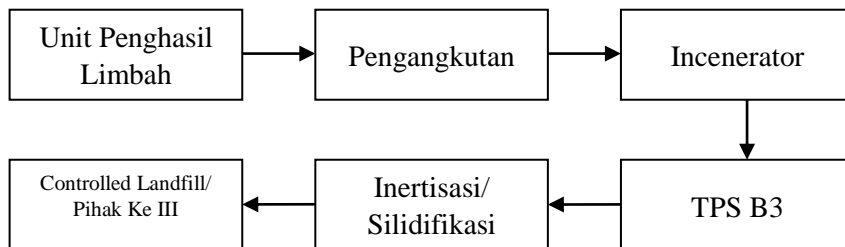
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Alur Pengelolaan Limbah Padat Infeksius

Lokasi penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam proses pengambilan data adalah RSUD dr. Hardjono Ponorogo khususnya pada ruang rawat inap bedah. Alur pengelolaan limbah padat infeksius adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Alur Pengelolaan Limbah Padat Infeksius

Proses pengelolaan limbah padat infeksius diawali dari limbah yang berasal dari ruang rawat inap. Limbah padat yang berasal dari ruang rawat inap tersebut merupakan unit penghasil limbah infeksius. Limbah yang ada selanjutnya diangkut oleh petugas untuk dimasukkan kedalam *incinerator*. *Incenerator* merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pembakaran sampah medis dengan tungku pada suhu 1500-1800°F dan dapat mengurangi sampah 70%. Hasil dari pembakaran limbah tersebut selanjutnya dikirim ke TPS B3 untuk

dilakukan inertisasi. Inertisasi merupakan proses pencampuran sampah dengan semen dengan maksud untuk meminimalkan resiko berpindahya substansi yang ada dalam limbah ke air permukaan atau air tanah. Namun demikian, proses inertisasi ini dilakukan oleh pihak ketiga.

2. Karakteristik Narasumber

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terhadap beberapa narasumber yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun narasumber yang peneliti temui antara lain tersaji pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Narasumber

No	Nara Sumber	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan
1.	1	Dokter Spesialis	Direktur RSUD
2.	2	S1	Kepala IPL
3.	3	SMA	Koordinator CS
4.	4	SMP	<i>Cleaning Service</i>
5.	5	Sarjana Keperawatan	Perawat
6.	6	SMA	Penunggu Pasien

3. Hasil SOP

Standar operasional prosedur untuk pengelolaan limbah medis padat infeksius yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada SOP tahun 2015. Langkah-langkah SOP adalah sebagai berikut:

a. Perlakuan dan Pengambilan Limbah Medis

Langkah awal proses perlakuan limbah medis adalah melapisi bak limbah padat infeksius tertutup dengan kantong plastik warna kuning. Untuk selanjutnya, kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang sehari apabila $\frac{2}{3}$ bagian telah terisi limbah. Proses selanjutnya dilakukan serah terima limbah padat infeksius dari petugas unit ke petugas pengelola limbah. Pengangkutan limbah padat infeksius menggunakan *trolley* tertutup. Waktu pengiriman limbah dilakukan oleh petugas pukul 07.00 WIB. Petugas pengirim limbah padat infeksius menggunakan alat pelindung diri (APD) berupa masker dan sarung tangan, sepatu booth.

b. Pembakaran Limbah Padat Infeksius di Incenerator

Langkah selanjutnya adalah proses pembakaran limbah. Hal yang pertama kali dilakukan adalah petugas *incinerator* mencatat jumlah/ berat limbah. Pelaksana pembakaran limbah padat infeksius di *incinerator* menggunakan APD (penutup kepala, masker, sarung tangan, sepatu booth). Pembakaran limbah padat infeksius di incinerator dilakukan mulai pukul 08.00 WIB. Proses pembakaran limbah padat infeksius sampai menjadi abu (proses pembakaran kurang lebih selama 2 jam). Langkah terakhir yaitu abu dikeluarkan dan ditampung dalam tong tertutup dan disimpan diruang penyimpanan limbah B3. Limbah bahan berbahaya dan

beracun (B3) adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusakkan lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain (PP No. 18 Tahun 1999).

4. Hasil Wawancara dan Observasi

a. Standar Operasional Prosedur Pengelolaan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti tentang pembaharuan standar operasional prosedur pengelolaan limbah medis, penelitian ini menemukan informasi melalui direktur bahwa SOP hanya diperbaharui jika ada akreditasi dan akan dilakukan perubahan SOP bila sudah tidak sesuai dengan kondisi tersebut. Kepala IPL mengungkapkan bahwa belum ada ketentuan yang mengatur perubahan SOP pada rumah sakit tersebut. Berikut petikan pernyataan informan:

“.....SOP diperbaharui bilamana akan dilakukan akreditasi atau jika SOP sudah tidak sesuai dengan kondisi yang ada”(Narasumber 1).

Keterangan Narasumber 1 dan Narasumber 2 di atas terkait sejauh mana SOP tentang pengelolaan limbah medis padat infeksius diperbaharui dan dievaluasi, para informan memberikan pendapat yang relatif sama bahwa SOP pengelolaan limbah medis padat infeksius di ruang rawat inap bedah RSUD dr. Hardjono Ponorogo tidak diperbaharui atau dievaluasi jika tidak ada akreditasi atau penilaian lainnya

b. Tingkat Keterlibatan Penunggu Dalam Pengelolaan Limbah Medis Di Ruang Rawat Inap Bedah

Untuk mengetahui bagaimana tingkat keterlibatan penunggu, peneliti mengumpulkan data dari beberapa penunggu tentang pengelolaan limbah medis di bangsal bedah RSUD dr. Hardjono Ponorogo. Penunggu pasien dalam hal ini sebagai Narasumber 6 mengungkapkan bahwa tidak mendapat sosialisasi tentang cara membuang sampah secara baik dan benar.

“.....saya tidak mendapatkan sosialisasi dari pihak rumah sakit, jadi kalau mau buang sampah ya saya buang saja ke tempat sampah. Semua tempat sampah kan sama saja”(Narasumber 6).

Direktur membenarkan keterangan tersebut, dengan alasan lebih memfokuskan pada penanganan pasien dibanding sosialisasi

untuk membuang sampah. Namun demikian, saat akan dilakukan proses penilaian/ akreditasi, tetap dilakukan proses sosialisasi terhadap penunggu pasien tentang cara membuang sampah. Berikut petikan pernyataan informan:

“.....*sosialisasi tidak dilakukan pada pasien maupun pengunjung, namun hanya dilakukan pada petugas rumah sakit*” (Narasumber 1), (Narasumber 5).

c. Pemilahan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Pemilahan limbah medis padat dilakukan oleh seluruh perawat yang bertugas dan *cleaning service*, dalam hal ini limbah medis padat yang dipisahkan yaitu limbah medis padat infeksius dan non infeksius. Hasil observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bahwa terkadang penunggu pasien masih salah membuang limbah seperti botol air mineral dibuang ke tempat sampah medis.

d. Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Proses pengumpulan limbah dilakukan dengan cara dibawa langsung ke tempat pengumpulan sampah dari seluruh ruangan umah sakit. Narasumber 2 mengungkapkan bahwa sampah infeksius akan langsung dimasukkan ke ruangan B3 yang nantinya akan

diolah dengan menggunakan insenerator dan abunya akan dibawa ke Sukabumi oleh pihak 3. *Cleaning service* dan perawat bangsal mengungkapkan bahwa pengangkutan sampah dilakukan dua kali dalam sehari. Berikut petikan pernyataan informan:

“.....sampah infeksius langsung dimasukkan ke ruangan B3 untuk diolah menggunakan incenerator” (

Narasumber 2).



Gambar 4.2 Pengumpulan Limbah

e. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Petugas yang menangani pengelolaan limbah medis padat infeksius menggunakan pelindung diri saat melakukan seluruh kegiatan pengelolaan. Menurut petugas *cleaning service*, kepala IPL, koordinator *cleaning service* rumah sakit menyediakan alat pelindung diri yang lengkap. Terkait pemakaian alat pelindung diri pada saat pembersihan kamar pasien sampai pengelolaan limbah

medis padat infeksius. *Cleaning Service* mengungkapkan bahwa proses pengambilan limbah biasanya hanya menggunakan sarung tangan dan masker. Narasumber 2 mengatakan bahwa pihak rumah sakit telah menyediakan peralatan pelindung diri seperti sepatu boot, masker, *handscook*, namun dalam kenyataannya dilapangan, petugas *cleaning service* jarang menggunakan. Berikut petikan pernyataan informan: *“Kami menyiapkan peralatan pelindung diri seperti sepatu boot, makser, handscook sudah disiapkan semua untuk masalah pemakainnya kadang para cleaning service dan banser (petugas pengangkut sampah) saya lihat tidak memakainya”*(Narasumber 2).



Gambar 4.3 Tanpa kelengkapan APD

f. Pelatihan Pengelolaan Limbah Medis Padat Infeksius Pada *Cleaning Service*

Pelatihan pengelolaan limbah medis padat infeksius pada *cleaning service* dilakukan saat awal pengerjaan. Narasumber 2 menuturkan bahwa pelatihan dilakukan untuk menangani beberapa masalah yang muncul antara lain penanganan tumpahan, pembersihan menggunakan APD, penggunaan *spill kit* dan cara mencuci tangan.

“.....ada pelatihan tentang penanganan tumpahan bagaimana cara membersihkan cara penggunaan APD, penggunaan *spill kit*, dan cara cuci tangan” (Narasumber 2).

g. Kesehatan Kerja *Cleaning Service*

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil wawancara dengan para informan, diperoleh hasil bahwa para petugas yang melakukan pekerjaan pada pengelolaan limbah medis padat infeksius khususnya di ruang rawat inap bedah RSUD dr. Hardjono Ponorogo belum pernah mendapatkan uji kesehatan secara berkala. Hal tersebut diketahui dalam penelitian pada saat peneliti melakukan wawancara terhadap responden. Selain itu, penggunaan alat pelindung kesehatan jarang dipakai saat melaksanakan pekerjaan.

5. Hasil Laboratorium

a. Hasil Pemeriksaan Udara Ruang Mikrobiologi

Pemeriksaan laboratorium pertama dilakukan oleh peneliti pada ruang mikrobiologi. Hasil pemeriksaan tersebut terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pemeriksaan Udara Ruang Mikrobiologi

Tanggal	Hasil Pemeriksaan	Konsentrasi maksimum mikroorganisme per m ³ udara (CFU/m ³)
3 Desember 2016	102	200-500

Berdasarkan KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/ SK/ X/ 2004 konsentrasi maksimum mikroorganisme per m³ udara pada ruang perawatan sebesar 200-500 CFU/m³ serta kualitas udara ruang tidak berbau (terutama bebas dari H₂S dan Amoniak) serta kadar debu (*particulate matter*) berdiameter kurang dari 10 micron dengan rata-rata pengukuran 8 jam atau 24 jam tidak melebihi 150 µ/m³, dan tidak mengandung debu asbes.

Hasil pemeriksaan udara ruang mikrobiologi di ruang rawat inap bedah RSUD dr. Hardjono Ponorogo menunjukkan bahwa indeks angka kuman udara sebesar 102 CFU/m³. Hasil ini sudah memenuhi

syarat yang telah ditetapkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/ SK/ X/ 2004.

b. Hasil Pemeriksaan Usap Lantai Mikrobiologi

Pemeriksaan kedua dilakukan oleh peneliti melalui usap lantai pada ruang mikrobiologi. Hasil pemeriksaan tersebut terlihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Pemeriksaan Usap Lantai Mikrobiologi

Tanggal	Lokasi	Hasil	Aturan Tingkat Kebersihan	Keterangan
18-8-2016	Ruang 1	4 koloni /cm ²	5-10 CFU/cm ²	Data Primer
15-1-2017	Ruang 2	10 koloni /cm ²	5-10 CFU/cm ²	Data Sekunder
14-1-2017	Lantai 3	8 koloni /cm ²	5-10 CFU/cm ²	Data Sekunder
14-1-2017	Lantai 4	28 koloni /cm ²	5-10 CFU/cm ²	Data Sekunder

Mengacu pada KEPMENKES RI NO 1204/ MENKES /SK/X/2004 bahwa lantai ruang rawat inap harus bersih dan mempunyai tingkat kebersihan sebesar 5-10 koloni/cm². Hasil pemeriksaan usap lantai mikrobiologi yang dilakukan oleh peneliti di ruang flamboyan antara lain lantai ruang perawatan flamboyan yang berukuran 7 x 11 m, lantai ruang jaga perawat, dan lantai ruang lorong gudang yang berisi tempat sampah medis infeksius dan non infeksius yang dilakukan oleh laboratorium kesehatan daerah dan didapatkan hasil pada tanggal 18 Agustus 2016 di ruang perawatan flamboyan

didapatkan jumlah koloni 4 koloni/cm² sedangkan pada tanggal 15 Januari 2017 dilakukan pengecekan ulang dan didapatkan peningkatan jumlah koloni sebesar 10 koloni/cm², jumlah ini memenuhi syarat dengan batas syarat yang distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 dengan batas syarat 5-10 koloni/cm². Pada lantai ruang jaga perawat yang berukuran 3 x 3 m didapatkan jumlah koloni 8 koloni/cm², jumlah ini memenuhi syarat dengan batas syarat yang distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 dengan batas syarat 5-10 koloni/cm² sedangkan pada lantai ruang lorong gudang yang berisi tempat sampah medis infeksius dan non infeksius yang berukuran 1,5 x 4 m didapatkan jumlah koloni 28 koloni/cm², jumlah koloni yang ditemukan melebihi dari persyaratan yang distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 dengan batas syarat 5-10 koloni/cm².

Hasil uji pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa indeks angka kuman dilantai dalam ruangan masih sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh kepmenkes akan tetapi ada 1 ruang yang indeks angka kuman melebihi standar yang ditetapkan oleh kepmenkes yaitu ruang lorong gudang hal ini dapat disebabkan adanya tempat sampah medis infeksius dan non infeksius yang diletakkan pada ruangan tersebut.

Angka kuman lantai dalam ruang rawat inap dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain cara membersihkan lantai ruang rawat inap, serta baik buruknya sanitasi ruangan yang dilakukan oleh pihak rumah sakit. Sanitasi ruang rawat inap merupakan salah satu faktor pengendalian yang perlu diperhatikan dalam menurunkan angka infeksi nosokomial, terutama kebersihan ruang perawatan yang disebabkan banyaknya pengunggu yang tidur atau duduk dilantai tanpa menggunakan alas sehingga rentan terhadap penularan penyakit. Kebersihan lantai ruang perlu dijaga dengan baik melalui kegiatan pembersihan dengan menggunakan zat desinfektan (Wulandari, 2015). Untuk mengetahui seberapa besar tingkat kuman yang terkandung pada dinding dan lantai, dapat dilakukan dengan cara perhitungan angka lempeng total. Oktarini (2013) mengungkapkan bahwa tingginya angka lempeng total lantai dapat disebabkan oleh berbagai faktor misalnya penggunaan dosis desinfektan yang tidak sesuai, cara pemakaian desinfektan yang kurang tepat dan pengepelan lantai yang seharusnya setiap saat belum dilaksanakan secara maksimal oleh petugas. Selain itu tingginya angka kuman lantai dapat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain misalnya pasien, pengunjung, hewan maupun serangga serta udara.



Gambar 4.4 Usap Lantai Mikrobiologi

c. Hasil Uji Alat Termohigrometer

Pemeriksaan terakhir yang dilakukan oleh peneliti menggunakan uji alat termohigrometer adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Uji alat termohigrometer

Tabel 4.4 Hasil Uji Alat Termohigrometer

No	Tempat	Suhu dan Kelembaban	Hasil	Standar Suhu dan Kelembaban
1.	Ruang 1	Suhu	29,0 °C	22-24
		Kelembaban	55,4 %	45-60
2.	Ruang 2	Suhu	29,4 °C	22-24
		Kelembaban	57,4 %	45-60
3.	Ruang 3	Suhu	29,3 °C	22-24
		Kelembaban	57,2 %	45-60
4.	Ruang 4	Suhu	29,4 °C	22-24
		Kelembaban	56,9 %	45-60
5.	Ruang 5	Suhu	29,6 °C	22-24
		Kelembaban	57,4 %	45-60
6.	Ruang 6	Suhu	29,4 °C	22-24
		Kelembaban	56,2 %	45-60
7.	Ruang 7	Suhu	29,7 °C	22-24
		Kelembaban	56,3 %	45-60
8.	Ruang 8	Suhu	28,5 °C	22-24
		Kelembaban	56,1 %	45-60
9.	Ruang 9	Suhu	29,3 °C	22-24
		Kelembaban	56,1 %	45-60
10.	Ruang 10	Suhu	29,3 °C	22-24
		Kelembaban	56,7 %	45-60

Berdasarkan hasil uji alat termohigrometer yang diuji cobakan di 3 titik ruangan yaitu ruang jaga perawat, ruang perawatan pasien, dan lorong gudang di ruang flamboyan. Diruang jaga perawat dilakukan uji coba alat di 4 titik dengan hasil rata-rata suhu ruangan sebesar 29,3 °C sehingga tidak memenuhi syarat yang telah distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 yaitu standar suhu

ruang jaga perawat sebesar 22-24 °C. Sedangkan untuk kelembapan ruangan didapatkan hasil rata-rata sebesar 56,7 sehingga memenuhi syarat yang telah distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/ SK/X/2004 yaitu standar suhu ruang jaga perawat sebesar 22-24 °C dan untuk kelembapan ruangan sebesar 45-60%.

Pada ruang perawatan pasien dilakukan pula uji alat termohigrometer di 3 titik dengan hasil rata-rata suhu ruangan sebesar 29,7 °C dan untuk lorong limbah juga dilakukan pengujian di 3 titik dengan hasil rata-rata suhu ruangan sebesar 29 °C sehingga dari kedua ruangan tersebut tidak memenuhi syarat yang telah distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 sebesar 22-24 °C, sedangkan untuk kelembapan ruang perawatan pasien yang telah diuji alat termohigrometer di 3 titik didapatkan rata-rata nilai kelembapan sebesar 56,6 %, Untuk kelembapan lorong limbah yang diuji di 3 titik didapatkan rata-rata nilai kelembapan sebesar 56,3%, sehingga kedua ruangan tersebut memenuhi syarat yang telah distandarkan oleh KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 sebesar 45-60%. Penggunaan alat pengukur thermohygro meter itu sendiri memenuhi syarat untuk dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu dan kelembaban, selama toleransi error tidak melebihi 5% (Sofyan, 2016).

Peningkatan suhu dapat terjadi disebabkan suhu akan mengalami kenaikan sedikit demi sedikit seiring dengan bertambahnya intensitas sinar matahari yang masuk kedalam ruangan. Jumlah pasien dan penunggu dalam ruang perawatan juga berpengaruh terhadap suhu dalam ruang perawatan terlebih lagi jika ruang perawatan tidak dilengkapi dengan AC maupun kipas angin (Jayanti, dkk. 2016).

Kelembapan udara yang tinggi dapat berhubungan dengan buruknya kualitas udara, sebaliknya kelembapan udara yang rendah dapat mengakibatkan terjadinya gejala SBS antara lain iritasi pada mata, iritasi pada tenggorokan yang menyebabkan terjadi infeksi saluran pernapasan. Kelembapan juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup mikroorganisme (Jayanti, dkk. 2016).

Menurut Depkes RI tahun 1996 udara yang terlalu lembab dapat menyebabkan tumbuhnya bermacam-macam jamur dan spora, sedangkan udara yang terlalu kering menyebabkan keringnya lapisan jamur dan spora, keringnya lapisan mukosa dan merupakan predisposisi infeksi saluran nafas akut.

Tumbuhnya bakteri di udara dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan fisik seperti suhu ruangan, kelembapan dan intensitas cahaya (Tiara, 2016). Selain itu jumlah pengunjung dan jumlah pasien

juga berpengaruh dalam pertumbuhan kuman karena bakteri di udara mempunyai sifat bergerak dan menyebar ke segala arah sehingga pasien dan pengunjung dapat membawa bakteri dan menyebarkan ke udara dengan cara bersin, batuk, berbicara atau tertawa (Paulutu, 2014).

Beberapa jenis virus hidup dalam kelembapan relatif tinggi atau rendah tapi tidak pada level kelembapan yang cukup. Sedangkan bakteri hidup pada kisaran kelembapan yang terbatas yaitu sekitar 55%-65% dan bertahan dalam bentuk aerosol (bioaerosol). Pada tingkat kelembapan rendah, permukaan menjadi dingin dapat mempercepat pertumbuhan jamur dan penggumpalan debu (Binardi, 2003).

Suhu merupakan salah satu faktor pendukung tumbuhnya bakteri di dalam udara. Perubahan suhu dapat mengakibatkan mikroorganisme patogen (bakteri dan virus) untuk tumbuh lebih pesat. Pada suhu yang tepat (optimum) sebuah sel bakteri akan dapat berkembang biak semakin cepat (Paulutu, 2014). Mikroorganisme dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan suhu pertumbuhan yang diperlukan.

1. Psikrofil (organisme yang menyukai suhu dingin) dapat tumbuh baik pada suhu dibawah 20°C, kisaran suhu optimal adalah 10°C sampai 20°C
2. Mesofil (organisme yang menyukai suhu sedang) memiliki suhu pertumbuhan optimal antara 20°C sampai 45°C.
3. Termofil (organisme yang menyukai suhu tinggi) dapat tumbuh baik pada suhu di atas 45°C, kisaran pertumbuhan optimalnya adalah 50°C sampai 60°C (Vindrahapsari, 2016).

Cakupan penelitian ini terbatas pada ruang lingkup limbah medis padat infeksius dan dilakukan hanya pada ruang rawat inap bedah RSUD dr. Harjono Ponorogo.

6. Pembahasan

a. Standar Operasional Prosedur

Standar Operasional Prosedur yang dibuat pada RSUD dr. Hardjono Ponorogo telah tersusun dengan baik dan dilakukan melalui prosedur yang sesuai. Dalam penyusunan dokumen SOP, menurut peraturan pemerintahan (Peraturan menteri pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintah) didasarkan pada format SOP yang telah disusun. Namun ketidakbakuan format SOP menyebabkan organisasi

menyusun dokumen SOP sesuai dengan kebutuhannya masing-masing (Rachmawan, 2017). Format SOP dipengaruhi oleh tujuan pembuatan SOP. Sehingga apabila tujuan pembuatan SOP berbeda maka format SOP akan juga dapat berbeda sesuai dengan keputusan institusi masing-masing. Hal yang sama dilakukan pula pada pembuatan SOP pengelolaan limbah padat (medis dan non medis) RS Dr. Soedirman Kebumen. Dalam penyusunannya tetap mengacu pada Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit dan peraturan pemerintah nomor 101 tahun 2014 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3)(Yulian, 2016).

SOP dibuat berdasarkan hasil keputusan bersama yang sudah dimusyawarahkan. Dasar hukum yang ada didalam isi SOP berupa perundang-undangan yang mendasari peraturan prosedur yang diSOP-kan beserta aturan pelaksanaannya. Selain itu dasar hukum yang digunakan untuk pembuatan SOP dapat berupa keputusan peraturan direktur atau pimpinan (Rachmawan, 2017).

Pada pembahasan penelitian ini, peneliti menggunakan SOP tahun 2015 dan kemudian membandingkan dengan hasil observasi. Peneliti melakukan observasi disesuaikan dengan tahapan SOP tersebut. Tahapan SOP terbagi menjadi dua yaitu tahap perlakuan dan

pengambilan limbah medis dan tahap pembakaran limbah padat infeksius di incinerator.

1. Perlakuan dan Pengambilan Limbah Medis

Langkah awal proses perlakuan limbah medis adalah melapisi bak limbah padat infeksius tertutup dengan kantong plastik warna kuning. Untuk selanjutnya, kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang sehari apabila 2/3 bagian telah terisi limbah. Proses selanjutnya dilakukan serah terima limbah padat infeksius dari petugas unit ke petugas pengelola limbah. Pengangkutan limbah padat infeksius menggunakan *trolley* tertutup. Waktu pengiriman limbah dilakukan oleh petugas pukul 07.00 WIB. Petugas pengirim limbah padat infeksius menggunakan alat pelindung diri (APD) berupa masker dan sarung tangan, sepatu boot. Sompie (2012) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa pekerja yang selalu menggunakan alat pelindung diri lebih berpotensi untuk tidak mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan pekerja yang kadang-kadang saja menggunakan maupun pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri. data hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pekerja yang kadang-kadang saja menggunakan APD dan yang tidak menggunakan APD semuanya pernah mengalami kecelakaan.

Dari penelitian ini didapatkan perbedaan antara SOP dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Perbedaan ini terletak pada proses pengiriman limbah yang dilakukan oleh petugas tanpa menggunakan APD sebagai alat keamanan.

2. Pembakaran Limbah Padat Infeksius di Incenerator

Langkah selanjutnya adalah proses pembakaran limbah. Hal yang pertama kali dilakukan adalah petugas *incinerator* mencatat jumlah/berat limbah. Pelaksana pembakaran limbah padat infeksius di *incinerator* menggunakan APD (penutup kepala, masker, sarung tangan, sepatu booth). Pembakaran limbah padat infeksius di *incinerator* dilakukan mulai pukul 08.00 WIB. Proses pembakaran limbah padat infeksius sampai menjadi abu (proses pembakaran kurang lebih selama 2 jam). Langkah terakhir yaitu abu dikeluarkan dan ditampung dalam tong tertutup dan disimpan diruang penyimpanan limbah B3. Menurut Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009, Bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Pada langkah ini, peneliti melakukan observasi pada proses pembakaran limbah. Ditemukan perbedaan dengan SOP yang ada yakni pelaksana pembakaran limbah padat infeksius tidak menggunakan masker saat melakukan proses pembakaran.

Menurut Sari (2014), terjadinya perubahan perlakuan petugas dengan tidak menggunakan APD dipengaruhi oleh adanya faktor pendukung (*enabling factor*) yaitu berupa tidak adanya pemberian sosialisasi SOP APD secara langsung dan pemasangan poster. Sosialisasi yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran petugas mengenai pentingnya menerapkan budaya keselamatan di lingkungan kerja salah satunya melalui penerapan APD sesuai dengan SOP, informasi yang diberikan melalui kegiatan sosialisasi membuat petugas menjadi tahu dan memahami SOP APD sehingga menerapkannya dalam praktik sehari-hari.

b. Pembahasan Hasil Wawancara

1. Standar Operasional Prosedur Pengelolaan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat diperoleh gambaran bahwa SOP pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD dr. Hardjono Ponorogo sudah pernah mengalami perubahan satu kali yaitu pada tanggal 5 januari 2015 dan dilakukan *controlled*

copy pada tanggal 17 oktober 2016 dan akan diperbaharui apabila terdapat perubahan pada tindakan maupun pada kebijakan direktur rumah sakit. Belum ada kebijakan apapun mengenai aturan perubahan SOP pada rumah sakit. Hasil observasi peneliti menemukan kelemahan bahwa tidak digunakannya alat pelindung diri oleh petugas sehingga hal tersebut jelas akan merugikan petugas yang mengangkut limbah tersebut. Hal ini tidak sesuai dengan SOP yang ada bahwa petugas diwajibkan menggunakan APD dalam melakukan aktifitas pengambilan limbah medis. Sudah semestinya rumah sakit meninjau kembali aturan agar dapat dipertegas kembali pada SOP sehingga petugas memperoleh hak kesehatan. Hal yang sama dijelaskan dalam penelitian Pratiwi (2017) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa kendala pada petugas *cleaning service* yang biasanya menggunakan *incinerator* yaitu belum pernah diberi pelatihan/ training walaupun terdapat SOP. Dengan ketidaktahuan petugas tersebut, maka banyak petugas yang belum menggunakan APD dalam melakukan aktifitasnya.

2. Tingkat Keterlibatan Penunggu Dalam Pengelolaan Limbah Medis Di Ruang Rawat Inap Bedah

Berdasarkan hasil wawancara, dapat diperoleh gambaran bahwa pasien dan para pengunjung tidak mendapatkan informasi tentang

bagaimana dan dimana mereka membuang sampah yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari sehingga kadang mereka membuang sampah tanpa memperhatikan tempat yang mereka buang. Sehingga kemungkinan tercampur dengan limbah medis sangat besar.

Sosialisasi untuk pembuangan sampah yang dihasilkan oleh aktivitas sehari – hari pasien dan pengunjung dilakukan pada saat akan dilaksanakan akreditasi atau penilaian lainnya dan hanya perwakilan dari setiap pasien yang diberi edukasi sehingga ketaatan dalam pembuangan sampah tidak sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh rumah sakit. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Line (2013) bahwa hal yang perlu diperhatikan adalah perlunya sosialisasi tentang prosedur tetap pengolahan sampah padat (medis dan non medis). Bahkan dalam penelitian Yunizar (2014) menuturkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh dalam pengelolaan limbah rumah sakit antara lain himbauan-himbauan, slogan, famplet serta kurangnya kepedulian pengunjung rumah sakit terhadap lingkungan rumah sakit.

3. Pemilahan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat diperoleh gambaran bahwa pemilahan limbah medis padat infeksius, limbah

medis padat non infeksius, dan limbah non medis langsung dipisahkan saat pembuangan dan dibuang di tempat sampah yang telah disediakan sesuai SOP yang berlaku, akan tetapi adanya faktor ketidaktahuan dari pasien, pengunjung menyebabkan sering tercampurnya limbah medis non infeksius dengan limbah non medis. Oleh karena itu, dimaksimalkan kembali proses sosialisasi sekaligus implementasi dari SOP yang ada kepada petugas untuk dapat memisahkan limbah medis sesuai dengan tempatnya masing-masing. Kesimpulan yang sama diperoleh melalui penelitian Asmarhany (2014) yang menyatakan bahwa peraturan yang ditetapkan pihak rumah sakit tentang kesehatan dan keselamatan kerja dituangkan melalui Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dibuat oleh kepala bagian sanitasi lingkungan. Namun demikian, sosialisasi atau pemberitahuan tentang adanya SOP tersebut tidak serta merta dilakukan. Hanya disosialisasikan kepada beberapa petugas pengelola limbah medis. Oleh karenanya perlu penegasan yang jelas mengenai aturan dan petunjuk pelaksanaan pengelolaan limbah. Keadaan serupa dialami pada Puskesmas Borong, Nusa Tenggara Timur. Penelitian yang dilakukan Rahno (2015) menyatakan bahwa pada Puskesmas Borong, SOP tentang pengelolaan sampah medis belum dilakukan sosialisasi terhadap

petugas. Hal ini berdampak pada banyaknya petugas yang tidak menggunakan APD dalam melakukan aktifitasnya. Belum adanya sosialisasi penggunaan APD pun terlihat pada penelitian Line (2013). Dalam penelitian tersebut, terlihat bahwa APD telah tersedia. Namun demikian, karena belum dilakukannya sosialisasi pada petugas, sehingga petugas belum menggunakan APD untuk keselamatan.

Pada tempat pembuangan limbah di RSUD dr. Hardjono Ponorogo sudah memenuhi standar sesuai dengan yang tertera pada KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/SK/X/2004 antara lain sudah terdapat label infeksius, medis non infeksius, dan limbah non medis. Sudah menggunakan kantong plastik dengan warna yang berbeda, yang menunjukkan kemana limbah harus dibuang, serta penggunaan kontainer telah sesuai dengan KEPMENKES RI NO 1204/MENKES/ SK/ X/ 2004 sehingga sangat kecil kemungkinan untuk terjadinya kebocoran.

4. Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat Infeksius Di Ruang Rawat Inap Bedah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat diperoleh gambaran bahwa pengumpulan dilakukan disetiap bangsal yang nantinya langsung dibawa ke TPS yang terletak di belakang rumah

sakit, dan diolah serta dilakukan pemusnahan sesuai dengan SOP yang berlaku. Untuk limbah medis padat infeksius langsung dibawa diruang penyimpanan limbah B3 yang nantinya akan diolah menggunakan *incenerator* kemudian abu yang dihasilkan akan diambil oleh pihak ke 3 yang bekerja sama dengan rumah sakit.

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 yang harus diangkat dengan memegang lehernya, sehingga apabila dibawa menganyun menjauhi badan, dan diletakkan di tempat tertentu untuk dikumpulkan (Pruss, 2005). Pengangkutan limbah dengan menggunakan kontainer, dan dibersihkan secara berkala serta petugas harus dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja, pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar 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 (Hapsari, 2010), hal ini sudah sesuai dengan hasil observasi dan wawancara sehingga dapat diperoleh gambaran setelah limbah padat medis dan non medis dikumpulkan, maka limbah tersebut akan diambil oleh

petugas *cleaning service* dalam sehari 2 kali pengambilan dengan menggunakan kontainer akan tetapi tidak melalui jalur khusus.

5. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Peraturan yang tertuang dalam SOP pengelolaan limbah medis yaitu bahwa dalam melakukan kegiatan pengumpulan sampah medis dan non medis, petugas *cleaning service* menggunakan APD untuk menghindari resiko terjadinya bahaya paparan seperti infeksi. APD yang digunakan petugas *cleaning service* di RSUD dr. Hardjono Ponorogo meliputi sepatu boots, masker, dan sarung tangan sekali pakai.

Namun dalam penerapan di lapangan, tidak semua petugas menggunakan APD secara lengkap dan benar. Pada saat observasi ditemui beberapa petugas *cleaning service* yang melakukan pengumpulan limbah tidak menggunakan APD sama sekali atau hanya menggunakan sarung tangan saja. Pada saat dilakukan wawancara alasan mereka tidak menggunakan APD secara lengkap disebabkan ada rasa ketidaknyamanan pada saat menggunakan peralatan tersebut sehingga merasa pekerjaan yang dilakukan menjadi lama dan terasa terhambat. Kasus yang sama terjadi pada penelitian Rahno (2015) yang menunjukkan bahwa pengangkutan limbah dilakukan oleh *cleaning service* dari ruangan

penghasil limbah ke tempat pembuangan di belakang puskesmas. Petugas mengangkat limbah dari tempat sampah yang ada diruangan tanpa memakai alat pelindung diri (APD) dan kereta pengangkut. Hal ini terjadi akibat belum adanya sosialisasi penggunaan APD kepada petugas sehingga banyak petugas melakukan kegiatan pengangkutan limbah tanpa menggunakan APD.

6. Pelatihan Pengelolaan Limbah Medis Padat Infeksius Pada *Cleaning Service*

Dalam penerapan di lapangan, para *cleaning service* sudah mendapatkan pelatihan dasar untuk bekal mereka bekerja di rumah sakit. Pelatihan dilaksanakan 1 kali pada saat awal mereka akan bekerja. Pelatihan yang diberikan berkaitan dengan cara pengelolaan limbah medis dan non medis yang sesuai dengan SOP rumah sakit dr. Hardjono Ponorogo. Pelatihan serupa ditunjukkan melalui penelitian Yunita(2016) terkait pelatihan K3 hampir semua informan mendapatkan pelatihan K3 namun pelatihan tersebut belum dilakukan secara merata. Hasil yang diperoleh pun belum maksimal. Hal lain terjadi pada rumah sakit yang telah mengimplementasikan K3 dengan baik yaitu pada rumah sakit Panti Rapih. Penelitian tersebut diungkapkan oleh Ardi (2014) yang menyebutkan bahwa rumah sakit tersebut telah melaksanakan K3

dengan baik karena adanya komitmen manajemen dalam menerapkan K3, perilaku tenaga kerja yang mencerminkan K3, pendidikan pelatihan K3 terhadap SDM RS, ada pedoman, SOP, terpantaunya kesehatan lingkungan.

7. Kesehatan Kerja *Cleaning Service*

Cleaning Service mempunyai peran ganda sebagai petugas pengelola limbah dapat menimbulkan faktor risiko terjadinya penyakit akibat kerja (PAK) yang cukup besar. Penyakit tersebut timbul akibat banyaknya petugas yang belum mengikuti SOP tentang penggunaan APD sehingga kemungkinan terjangkitnya penyakit akibat kerja (PAK) lebih cepat. Nadia (2017) mengungkapkan bahwa resiko yang dihadapi oleh petugas kebersihan antara lain terpapar debu, kuman, bakteri dan virus, tertusuk atau tergores benda tajam, alergi dengan bahan kimia, gangguan muskuloskeletal seperti pegal-pegal, sakit pinggang atau punggung, terpapar obat kemoterapi, terjatuh dari tangga, tersengat listrik, dan terpapar bahan kimia dalam bentuk pupuk. Penelitian Ras (2013) menunjukkan bahwa beberapa gangguan kesehatan kerja yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan dalam suatu lingkungan kerja. Ditemukan beberapa kasus antara lain iritasi pada kulit, pernah mengalami tertusuk jarum suntik, nyeri pada pinggang,

tangan, bahu, sakit dada dan pening. Evryanti (2012) dalam penelitiannya memperoleh data temuan perilaku pekerja yang tidak aman seperti tidak mencuci tangan sebelum sebagai bagian dari *universal precaution* dan sesudah tindakan atau pada saat pemeriksaan sampel urin tidak menggunakan masker yang disediakan klinik

Kurang disiplinnya para petugas dalam penggunaan APD sangat berdampak pada kesehatan. Perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus. Namun dalam penerapannya, para petugas belum pernah mendapatkan uji kesehatan berkala mulai dari awal mereka bekerja sampai saat ini.

c. Pembahasan Hasil Laboratorium

1. Pembahasan Hasil Pemeriksaan Udara Ruang Mikrobiologi

Pemeriksaan laboratorium pertama dilakukan oleh peneliti pada ruang mikrobiologi. Dalam penelitian tersebut didapatkan data hasil pemeriksaan angka kuman sebesar 102 CFU/m³. Bila dibandingkan dengan aturan yang sudah ditetapkan, bahwa

konsentrasi maksimum mikroorganisme per m³ udara adalah 200-500 CFU/m³.

Hal yang mempengaruhi angka kuman tersebut antara lain jumlah pasien dan jumlah pengunjung. Untuk menjaga kondisi tersebut, pihak rumah sakit disarankan untuk tetap menjaga sanitasi ruang seperti kebersihan dinding, langit-langit, kipas angin, ruang rawat inap mendapatkan pencahayaan yang baik dan selalu menjaga sirkulasi diruang rawat inap agar angka kuman udara tidak meningkat serta memenuhi syarat dari Kepmenkes No. 1204/ MENKES/ SK/ X/ 2004 (Wulandari, 2015).

Sebagai perbandingan lainnya diungkapkan dalam penelitian Antoniusman (2013), bahwa jumlah koloni bakteri patogen udara dalam ruang di gedung X yang melebihi ambang batas yang ditentukan oleh Departemen Kesehatan RI. Hal ini akan berakibat pada ketidaknyamanan para pekerja di tempat tersebut seperti sakit kepala, iritasi mata, hidung, tenggorokan, batuk kering, kulit kering atau gatal, pusing dan mual, kesulitan berkonsentrasi, lelah dan bau.

Tinggi rendahnya indeks angka kuman dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain laju ventilasi, padatnya orang dan kegiatan orang-orang yang menepati ruangan tersebut, selain itu

angka kuman udara juga dipengaruhi oleh suplai nutrisi, suhu untuk pertumbuhan, kelembaban, dan pencahayaan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Wulandari (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah pasien dan jumlah pengunjung dengan angka kuman lantai rata-rata per minggu. Sedangkan menurut penelitian Abdullah (2011) bahwa kelembaban pada ruang rawat inap berhubungan langsung secara bermakna dengan angka kuman udara, walaupun korelasi liniernya sangat rendah. Pencahayaan, suhu dan kepadatan hunian memberikan kontribusi secara tidak langsung kepada angka kuman melalui kelembaban udara.

b. Pembahasan Hasil Pemeriksaan Usap Lantai Mikrobiologi

Pemeriksaan kedua dilakukan oleh peneliti melalui usap lantai pada ruang mikrobiologi. Melalui pemeriksaan tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat satu ruang pemeriksaan yang melebihi aturan tingkat kebersihan yang disyaratkan. Namun demikian, hasil ini terlihat lebih baik dari penelitian-penelitian sebelumnya. Oktarini (2013) mengungkapkan bahwa total angka kuman yang ditemukan pada sampel dinding dan lantai ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta masih belum memenuhi syarat. Angka kuman ditemukan di udara ruang ICU yaitu satu dari lima sampel yang tidak memenuhi syarat. Namun demikian, ada penelitian lain yang dapat dijadikan

rujukan bagi penelitian ini diungkapkan oleh Mutiasari (2013) bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan kandungan mikroorganisme dilantai ruang bedah RSUBT Medan diperoleh angka kuman sebesar $3.23 \sim 3 \text{ CFU/cm}^2$ sebelum dilakukan pembersihan dan $2.24 \sim 2 \text{ CFU/cm}^2$ sesudah dilakukan pembersihan. Hal ini menunjukkan bahwa angka kuman lantai di ruang bedah RSUBT Medan sudah memenuhi syarat karena masih dalam batas normal yaitu $5-10 \text{ CFU/cm}^2$ berdasarkan Kepmenkes 2014. Dapat diambil kesimpulan bahwa kebersihan lantai menjadi prioritas utama yang dapat dilakukan untuk menjaga kenyamanan pengunjung maupun pasien. Hal tersebut sangat beralasan bila ditinjau dari hasil penelitian Prafitri (2016) yang mengungkapkan bahwa hasil pemeriksaan angka kuman *handle* pintu pada ruang perawatan mawar kelas III adalah antara 235-2.405 koloni/cm². Ini terjadi akibat banyaknya pengunjung yang menyentuh benda tersebut sehingga angka kuman yang ada melebihi syarat yang telah ditentukan.

c. Pembahasan Hasil Uji Alat Termohigrometer

Pemeriksaan terakhir yang dilakukan oleh peneliti menggunakan uji alat termohigrometer. Hasil uji inimenunjukkan tingginya suhu yang ada, di atas standar suhu yang disyaratkan. Pada hasil pengujian diperoleh suhu ruang 29°C , sedangkan standar suhu yang disyaratkan

antara 22-24. Hasil ini lebih baik jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Jayanti (2016) bahwa suhu diruang perawatan I dan ruang perawatan II Rumah Sakit Umum Daerah Syach Yusuf Kabupaten Gowa tidak memenuhi syarat sesuai Kepmenkes RI No. 1204/ Menkes/ SK/ 2004.

Tingginya hasil pengukuran suhu dipengaruhi pula oleh waktu pengambilan data yang dilakukan pada siang hari. Hasil ini akan berubah bila dilakukan pada pagi atau sore hari, sekaligus berpengaruh pula terhadap banyaknya pengunjung ruang rawat tersebut. Melalui hasil uji tersebut, pengukuran akan lebih baik bila dilakukan siang hari, terutama pada saat pengunjung ruang rawat berdatangan. Lain halnya dengan hasil pengujian kelembaban yang dilakukan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kelembaban telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Cakupan penelitian ini terbatas pada ruang lingkup limbah medis padat infeksius dan dilakukan hanya pada ruang rawat inap bedah RSUD dr. Harjono Ponorogo.