

## BAB 6

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan mengenai pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto. Teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara mendalam kepada informan, melakukan observasi/pengamatan sistematis dan *checklist* dengan wawancara singkat kepada *cleaning service* selaku pelaksana pengolahan limbah di Rumkitpolpus R.S Sukanto. Menurut Notoatmojo (2002) ciri-ciri pengamatan sistematis adalah mempunyai kerangka atau struktur yang jelas, dimana di dalamnya berisikan faktor-faktor yang diperlukan dan sudah dikelompokkan ke dalam kategori-kategori.

Untuk menjaga keakuratan data yang diperoleh dalam penelitian ini, dilakukan triangulasi sumber dengan cara *crosscheck* hasil jawaban informan satu dengan yang lainnya dan triangulasi metode dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dan telaah dokumen.

Jumlah informan yang diambil dalam penelitian ini ada sembilan orang yang dianggap sebagai orang yang paling tahu dan bertanggungjawab terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto. Informan tersebut antara lain Kepala Kedokteran Kepolisian dan Penunjang Medik (DPTM), Kepala Instalasi Pengelolaan Limbah (IPAL) sebagai informan kunci yang sekaligus juga bertanggungjawab dalam pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto, empat orang kepala ruangan, seorang staff diklit, seorang staff urusan materil kesehatan untuk perencanaan anggaran, dan seorang petugas incinerator. Untuk wawancara singkat dengan *cleaning service* peneliti menanyakan kepada 16 orang dari 37 orang *cleaning service* yang terlibat dalam penanganan limbah medis.

Berikut ini dijabarkan secara rinci hasil penelitian mengenai pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yang didasarkan pada kerangka konsep.

## 6.1 Kebijakan yang Mendasari Pengelolaan Limbah

Kebijakan merupakan landasan yang mendasari sebuah organisasi dalam menjalankan tugas-tugasnya. Dengan adanya kebijakan, tugas dari masing-masing organisasi lebih terarah dan harus dipertanggungjawabkan. Berdasarkan telaah dokumen yang dimiliki IPAL Rumkitpolpus R.S Sukanto, kebijakan yang mendasari pengelolaan limbah di rumah sakit ini yaitu:

1. Undang-undang No.23 tahun 1992 tentang kesehatan.
2. Undang-undang No.23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup.
3. Peraturan pemerintah Nomor 18 tahun 1999 tentang pengelolaan limbah B3.
4. SK Menkes Nomor: 1204 tahun 2004 tentang persyaratan lingkungan rumah sakit.

Selain berdasarkan dokumen tersebut, hasil wawancara yang dilakukan dengan informan juga mengatakan hal yang demikian. Menurut informan kebijakan yang mendasari pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu lebih berpedoman kepada Surat Keputusan dari Menkes No. 1204 tahun 2004 tentang persyaratan lingkungan rumah sakit. Berikut hasil wawancara mengenai kebijakan yang mendasari pengelolaan limbah di Rumkitpolpus R.S Sukanto.

*“Untuk sanitasi RS, ya kita berpedoman kepada KepMenKes RI No.1204 Menkes/SK/X/2004 dan undang-undang kesehatan lainnya.” (Informan 1)*

*“Ya kita menjadikan KepMenKes RI No.1204 Menkes/SK/X/2004 sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengelolaan limbah R.S, selain itu juga UU No. 23 tahun 1992 tentang kesehatan.” (Informan 2)*

## 6.2 Karakteristik Limbah Medis

### 6.2.1. Sumber dan Jenis Limbah Medis

Berdasarkan telaah dokumen, sumber dan jenis-jenis limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto tidak dijelaskan berdasarkan masing-masing unit, hanya penjelasan secara umum sumber penghasil limbah dan jenis-jenis limbah yang dihasilkan.

Berdasarkan observasi sumber-sumber penghasil limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto berdasarkan observasi yaitu berasal dari seluruh

poliklinik rawat jalan (baik poli umum dan spesialis), instalasi rawat inap, ruang bersalin, Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi Bedah Central (OK), ruang tahanan, instalasi forensik, ruang ICU, instalasi radiologi, dan apotek.

Jenis limbah medis yang dihasilkan yaitu sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, dressing, jaringan tubuh, sarung tangan bedah, pisau bedah yang rusak, kateter, spuit dan lain-lain.

Berikut tabel mengenai sumber dan jenis limbah medis yang dihasilkan oleh Rumkitpolpus R.S Sukanto.

**Tabel 6.1.**  
**Sumber dan Jenis Limbah Medis yang Dihasilkan**  
**Rumkitpolpus R.S Sukanto**

No	Sumber	Jenis
1	Poliklinik Rawat Jalan	Jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, jaringan tubuh, botol/ampul obat.
2	Instalasi Rawat Inap	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, kateter, botol/ampul obat.
3	Ruang Bersalin	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, kateter, botol/ampul obat.
4	IGD	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, kateter, botol/ampul obat.
5	OK	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, kateter, botol/ampul obat, sarung tangan bedah, pisau bedah yang rusak.
6	Ruang Tahanan	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, botol/ampul obat.

No	Sumber	Jenis
7	Instalasi Forensik	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh.
8	ICU	Sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, spuit, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, kateter, botol/ampul obat.
9	Radiologi	Limbah radioaktif
10	Apotek	Sisa racikan obat, obat kadaluarsa.

### 6.2.2. Berat Limbah Medis

Berat limbah medis yang dihasilkan unit-unit penghasil limbah di Rumkitpolpus R.S Sukanto diukur dalam satuan berat yaitu kilogram (kg). Berdasarkan telaah dokumen yang diperoleh dari IPAL Rumkitpolpus R.S Sukanto jumlah limbah medis yang dihasilkan dari bulan Januari sampai dengan Mei 2009 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.2.**  
**Berat Limbah Medis dari Bulan Januari sampai dengan Mei 2009**

Bulan	Berat (kg)	Rata-rata perhari (kg)
Januari	464.8	15
Februari	367	13.1
Maret	439.2	14.2
April	378	12.6
Mei	532.9	17.2
<b>JUMLAH</b>		<b>2181.9</b>

*Sumber: Diolah dari Rekapitulasi IPAL Rumkitpolpus R.S Sukanto, (2009)*

Dari tabel di atas dapat diketahui rata-rata jumlah limbah medis yang dihasilkan oleh Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu antara 11 ó 18 kg per hari. Dari bulan Januari sampai bulan Mei 2009 terjadi peningkatan jumlah limbah medis yang dihasilkan. Jika dibandingkan dengan tahun 2008 pada periode yang sama terjadi peningkatan yaitu sekitar 72.97% dari 1261.4 kg pada tahun 2008 menjadi 2181.9 kg pada tahun 2009.

IPAL mendapatkan hasil rekapitulasi jumlah limbah medis yaitu dari laporan yang dibuat oleh petugas incinerator. Menurut petugas incinerator pelaporkan hasil jumlah limbah medis yang telah dibakar dilakukan sekali dalam sebulan dimana jumlah ini merupakan total dari seluruh unit penghasil limbah

medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto. Berikut hasil wawancara dengan petugas incinerator.

*“Hanya melaporan mengenai jumlah limbah medis dalam setiap pembakaran yang merupakan total seluruh limbah medis dari semua unit, pembakaran dilakukan seminggu dua kali yaitu pada hari selasa dan jumat. Laporan ini diberikan tiap bulannya kepada kepala IPAL dengan rata-rata berat limbah medis setiap pembakaran 35-40 kg.”* (Informan 7)

### 6.3. Sumber Daya Pengelolaan Limbah Medis

#### 6.3.1. Tenaga

Berdasarkan telaah dokumen, Rumkitpolpus R.S Sukanto belum mempunyai tenaga khusus dalam pengelolaan limbah medis, khususnya sebagai koordinator pengelolaan limbah medis dan pengangkut limbah medis. Tenaga yang terlibat dalam pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu *cleaning service* sebagai pelaksana pengelolaan limbah yang berjumlah 37 orang yang bekerja dalam satu shift yaitu dari jam 06.00 ó 15.30 WIB, petugas incinerator, dan Kepala IPAL sebagai penanggungjawab pengelolaan limbah secara keseluruhan, baik limbah cair, limbah medis, ataupun limbah non medis. Berikut ini rinciannya.

**Tabel 6.3.**  
**Tenaga Pengelola Limbah Medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto**

No	Tenaga Pengelola	Jumlah	Pendidikan	Status Kepegawaian	Lama Kerja
1	Kepala IPAL yang merangkap sebagai penanggungjawab	1 orang	D3 Kesehatan Lingkungan	AKBP	±2 tahun
2	<i>Operator Incinerator</i>	1 orang	STM	Pengatur Dua	±2 tahun
3	<i>Cleaning Service</i> Ruangan	37 orang	SD/SLTP/SMA	Tidak ada status kepegawaian (CS yang digaji oleh RS)	-

*Sumber: Diolah dari data pegawai dan cleaning service IPAL*

Ketika ditanyakan kepada informan, menurut informan memang belum ada tenaga khusus sebagai koordinator pengelolaan limbah medis, ataupun tenaga khusus yang bertugas sebagai pengangkut. Rumkitpolpus baru hanya mempunyai tenaga khusus untuk pembakaran yang hanya berjumlah satu orang. Berikut

wawancara mengenai tenaga pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto.

*“Tenaga khusus, tidak ada kita hanya punya satu orang tenaga kesehatan lingkungan sebagai penanggungjawab pengelolaan limbah yaitu Kepala IPAL, kalau tenaga yang lain tidak terakreditasi. Jadi kalau untuk tenaga khusus limbah medis kita belum punya.”* (Informan 1)

*“Tenaga khusus untuk pengelola limbah medis yang kita punya hanya khusus untuk pembakaran limbah aja. Karna keterbatasan SDM dan juga menyangkut dana jadi semua ya baru dipantau oleh kepala IPAL dan untuk pelaksanaan pengelolaan dilakukan oleh cleaning service yang bertugas di masing-masing ruangan yang berjumlah 37 orang.”* (Informan 2)

Selain itu, sebagian besar tenaga yang saat ini terlibat dalam pengelolaan limbah medis belum pernah ada yang mendapatkan pendidikan atau pelatihan secara khusus mengenai pengelolaan limbah medis, kecuali kepala IPAL sebagai penanggungjawab terhadap keseluruhan pengelolaan limbah pernah mendapatkan satu kali pelatihan yaitu pada bulan Mei yang lalu. Berikut hasil wawancara dengan informan.

*“Belum pernah ada pendidikan atau pelatihan khusus untuk petugas incinerator ataupun cleaning service mengenai pengelolaan limbah medis, tapi kalau cleaning service dikumpulkan dan diberi pengarahan mengenai pengelolaan limbah secara umum ada.”* (Informan 2)

*“Tidak pernah saya mengikuti pelatihan, cuma dikasih tau tata cara dan penjelasan lainnya oleh petugas sebelumnya.”* (Informan 7)

Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara singkat yang dilakukan kepada 16 orang *cleaning service* melalui lembaran *checklist*, tanggapan informan mengenai pelaksanaan pelatihan yaitu semuanya mengatakan belum pernah mengikuti pendidikan ataupun pelatihan khusus mengenai pengelolaan limbah medis.

Ketika ditanyakan kepada bagian pendidikan dan pelatihan, menurut informan untuk pendidikan di bagian IPAL belum pernah dilakukan, sedangkan untuk pelatihan sudah dilakukan pada bulan Mei yang lalu untuk kepala ataupun staff yang mewakilinya. Namun untuk tenaga yang terlibat dalam pengelolaan

limbah medis lainnya seperti *cleaning service* selama ini memang belum pernah ada perencanaan pelatihan ataupun pendidikan dikarenakan pelatihan tidak diperlukan untuk *cleaning service* cukup dengan melakukan pelatihan kepada kepala IPAL atau staff yang mewakilinya. Berikut hasil wawancaranya:

*“Pendidikan untuk bagian IPAL belum pernah, tapi pelatihan baru saja dilakukan pada bulan Mei kemaren untuk kepala IPAL atau diwakili staffnya, tetapi biasanya selalu diikuti oleh setiap kepala bagian yang nantinya akan memberikan pengarahan kepada staffnya. Sedangkan untuk cleaning service tidak pernah ada perencanaan pelatihan.” (Informan 8)*

### 6.3.2. Keuangan

Berdasarkan telaah dokumen biaya pengelolaan limbah di Rumkitpolpsu R.S Sukanto berasal dari anggaran APBN yang perencanaannya dilakukan pada tahun sebelumnya. Anggaran untuk IPAL dalam setahunnya diberikan 60 juta dengan realisasi 100% yang dibagi dalam empat triwulan. Berikut rincian barangnya:

**Tabel 6.4.**  
**Rencana Kegiatan Pemeliharaan Limbah Tahun 2009**

No	Nama Barang	Jumlah (Rupiah)
1	Kaporit	-
2	Tawas	-
3	Soda api	-
4	Bakteri	-
5	Pengadaan dan pemasangan alat ukur	-
6	Pengadaan dan pemasangan drainase valve 4 bak penampung	-
7	Pengadaan mesin summer sible	-
8	Service besar pembersih photosel fire	-
9	Pengurusan filter burner combustion	-
10	Pembersihan filter instalasi solar	-
11	Pengadaan dan pemasangan motor dynamo scripper dan penggantian kater sirip penggaruk	-
12	Service gulung dynamo besar aerator	-
13	Perbaikan instalasi plambing saluran limbah	-
14	Gulungan dynamo motor pengaduk cepat	-
TOTAL		60.000.000,-

*Sumber: Diolah dari usulan rencana anggaran kegiatan pengelolaan limbah IPAL-DPTM dari APBN ke bagian matkes*

Dari data di atas dapat diketahui tidak ada pembagian anggaran untuk limbah medis, non medis, ataupun limbah cair. Anggaran dana tersebut seluruhnya digunakan untuk pemeliharaan dan pengadaan barang-barang yang berhubungan dengan limbah cair. Ketika dilakukan wawancara, menurut informan untuk limbah medis memang tidak ada anggaran khusus, dana APBN sebesar 60 juta yang dibagi dalam empat triwulan sepenuhnya digunakan untuk pemeliharaan dan pengadaan barang untuk mesin pengolahan limbah cair. Berikut hasil wawancaranya:

*“Anggaran untuk pengelolaan limbah dianggarkan dari APBN setiap tahunnya, dimana proses perencanaan anggaran dilakukan setahun sebelumnya dengan menganalisa kebutuhan kita apa, jadi anggaran tahun 2009 hasil analisa dari tahun 2008. Untuk IPAL sendiri setahun itu dianggarkan 60 juta.”* (Informan 1)

*“Anggaran dana untuk khusus limbah medis ga ada ya, karena kita setahun itu mendapat anggaran dari APBN sebesar 60 juta yang dibagi dalam empat triwulan, jadi dalam satu triwulan itu 15 juta itu digunakan untuk pemeliharaan pengelolaan sistem limbah cair, jadi tidak ada pembagian untuk limbah medis berapa dan limbah cair berapa.”* (Informan 2)

*“Setiap tahunnya dari dana APBN telah dianggarkan untuk IPAL sebesar 60 juta, dengan rincian kebutuhan barang untuk pengadaan dan pemeliharaan pengelolaan limbah medis. Realisasi setiap tahunnya 100%. Namun tidak ada anggaran khusus untuk limbah medis.”* (Informan 9)

Sedangkan biaya untuk pengelolaan limbah medis seperti pengadaan kantong plastik sudah merupakan anggaran belanja tetap dari bagian logistik. Berdasarkan telaah dokumen untuk pengadaan kantong plastik berasal dari dana Non APBN dengan rincian:

**Tabel 6.5.**  
**Pengadaan Kantong Plastik Perbulan**

<b>Nama Barang</b>	<b>Jumlah/bulan</b>	<b>Harga/satuan (Rupiah)</b>	<b>Total</b>
Kantong plastik kuning	25 kg	20.500,-/kg	512.500,-
Kantong plastik hitam	100 kg	18.000,-/kg	1.800.000,-
<b>JUMLAH</b>			<b>2.312.500,-</b>

*Sumber: Diolah dari data Sub Bagian Urusan Logistik tahun 2009*



Ketika ditanyakan kepada informan, menurut informan pengadaan kantong plastik dilakukan oleh bagian urusan logistik, IPAL hanya mengingatkan dan memberitahu berapa jumlah kantong plastik yang dibutuhkan. Berikut hasil wawancara mengenai pengadaan kantong plastik kuning untuk pengelolaan limbah medis.

*“Untuk pengadaan kantong plastik memang sudah menjadi rutinitas bagian logistik, kita cuma mengingatkan dan mengasih tahu kalau persediaan kantong sudah mulai habis di IPAL dan memberikan kira-kira jumlah yang kita butuhkan berapa, biasanya untuk dua bulan kita membutuhkan kantong plastik kuning kira-kira 50 kg.” (Informan 2)*

*“Anggaran pengadaan kantong plastik sudah menjadi anggaran belanja rutin sub bagian urusan logistik.” (Informan 9)*

Selain itu untuk pengadaan solar sebagai bahan bakar incinerator, berdasarkan hasil wawancara, itu menjadi tanggung jawab dari bagian urusan perawatan sarana dan prasarana (Watsar), dimana bahan bakar tersebut diambil dari dinas sebagai bantuan untuk bahan bakar kendaraan rumah sakit. Dengan kondisi seperti ini, kadang ditemukan kendala terlambatnya pemenuhan permintaan terhadap bahan bakar, sehingga mengakibatkan tertundanya pembakaran. Berikut hasil wawancaranya.

*“Bahan bakar untuk incinerator diambil dari ranjennya rumah sakit, rajen itu istilah bantuan bahan bakar yang diberikan oleh dinas untuk angkutan rumah sakit yang diatur oleh bagian perawatan sarana dan prasarana. Masalahnya kadang terjadinya keterlambatan datangnya solar, ya pembakaran otomatis juga jadi tertunda” (Informan 2)*

*“Bahan bakar untuk mesin incinerator berasal dari bagian perawatan sarana dan prasarana jadi kita mintanya kesitu, dan kadang-kadang permintaan tidak selalu langsung bisa dipenuhi jadi harus menunggu dulu,” (Informan 7)*

### **6.3.3. Fasilitas/peralatan**

Berdasarkan data yang diperoleh, adapun fasilitas/peralatan yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu sebagai berikut:

1. Tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning dan *safety box* untuk limbah benda tajam

Berdasarkan hasil observasi di Rumkitpolpus R.S Sukanto untuk penampungan limbah medis rumah sakit menggunakan tempat sampah yang terbuat dari *fiberglass* yang mempunyai tutup dan dilapisi kantong plastik warna kuning dengan ukuran kira-kira 60 x 100 cm pada setiap ruang perawat. Ukuran untuk tempat sampah tersebut adalah 25 liter dan untuk limbah benda tajam menggunakan *safety box* yang terbuat dari kardus tebal.

Melalui hasil wawancara singkat dengan 16 orang *cleaning service* didapat bahwa di setiap ruangan terdapat adanya tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning dan tempat untuk limbah benda tajam.

2. Gerobak pengangkut/trolley

Dari hasil observasi tidak ditemukan gerobak pengangkut/trolley khusus untuk mengangkut limbah medis ke tempat pembakaran (*akan dibahas lebih lanjut pada sub bab pengangkutan*).

3. Incinerator

Dari hasil observasi ditemukan satu buah incinerator dengan adanya tata cara pengoperasian mesin incinerator yang ditempel di dekat tempat penampungan bahan bakar.

Dengan telaah dokumen, pada tabel di bawah ini dapat dilihat jumlah tempat sampah dan fasilitas lainnya yang dimiliki Rumkitpopus R.S Sukanto.

**Tabel 6.6.**  
**Fasilitas/Peralatan yang Digunakan Untuk Pengelolaan Limbah di Rumkitpolpus R.S Sukanto**

No	Peralatan/Fasilitas	Ukuran	Jumlah
1	Tempat sampah besar dan beroda	120 liter	18 buah
2	Tempat sampah kecil	25 liter	291 buah
3	Incinerator	60 kg	1 unit

*Sumber: Inventaris barang dari bagian urusan perawatan sarana dan prasarana*

Dari tabel di atas dari segi jumlah tempat sampah dirasa cukup, namun dari segi kelengkapan Rumkitpolpus R.S Sukanto tidak mempunyai

trolley/kontainer untuk pengangkutan limbah, dan tidak mempunyai tempat penampungan sementara untuk limbah medis.

#### **6.3.4. *Standard Operasional Procedure (SOP)***

Berdasarkan telaah dokumen keberadaan SOP pengelolaan limbah padat di Rumkitpolpus R.S Sukanto sebelumnya telah dibuat secara baku dan disahkan oleh Kepala Rumkitpolpus R.S Sukanto. Prosedur pengelolaan limbah padat tersebut tercantum dalam dokumen Prosedur Standar Operasional pengendalian infeksi nosokomial Rumkitpolpus R.S Sukanto yang dijelaskan pada bagian prosedur kerja kebersihan lingkungan rumah sakit. Sedangkan telaah dokumen dari IPAL sendiri dibuat dalam bentuk program pengelolaan limbah rumah sakit yang hanya disahkan oleh Kepala IPAL.

Menurut informan, Rumkitpolpus R.S Sukanto khususnya IPAL hanya membuat program pengelolaan limbah rumah sakit (padat, cair, dan gas) serta memberikan himbauan kepada setiap kepala ruangan agar melakukan pemilahan pada saat pembuangan setiap limbah yang berasal dari tindakan medis ke dalam tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning. Sedangkan penjelasan secara lengkap tercantum dalam prosedur standar pada dokumen pengendalian infeksi nosokomial yang secara baku ditetapkan oleh rumah sakit. Ketika ditanyakan kenapa prosedur tersebut dimasukkan ke dalam pengendalian infeksi nosokomial informan mengatakan bahwa pengelolaan limbah merupakan salah satu cara untuk mengatasi terjadinya infeksi nosokomial, dimana pada saat akreditasi rumah sakit telah memperoleh untuk hal tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

*“SOP mengenai pengelolaan limbah sudah lengkap semua, semuanya sudah dalam bentuk tertulis. Kalau tidak ada tidak mungkin kita bisa lulus akreditasi.”* (Informan 1)

*“SOP tentang tata cara pengelolaan medis secara baku atau tertulis tercantum dalam pengendalian infeksi nosokomial pada saat penilaian akreditasi, dari IPAL membuat dalam bentuk program pengelolaan limbah.”* (Informan 2)

Namun pada saat dilakukan wawancara dengan beberapa kepala ruangan, menurut informan SOP mengenai pengelolaan limbah belum pernah disosialisasikan. Jadi ruangan-ruangan baru hanya menerima himbauan dari

Kepala IPAL untuk melakukan pemilahan antara limbah medis dan non medis. Tetapi untuk instalasi bedah sentral (OK) berdasarkan telaah dokumen pengelolaan limbah dimasukkan ke dalam SOP instalasi bedah sentral yaitu pada bagian persyaratan dan kelengkapan ruangan di sub bagian pengelolaan bahan kotor. Berikut hasil wawancara mengenai keberadaan SOP pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto.

*“Belum ada SOP dari RS tentang pengelolaan limbah yang diberikan ke ruangan-ruangan, tapi kalau pemberitahuan secara langsung mengenai pemilahan limbah medis dan non medis ada.”* (Informan 3)

*“Di OK mengenai pengelolaan limbah kita masukkan dalam SOP instalasi OK, jadi kalau dari IPAL atau RS belum ada.”* (Informan 4)

*“Kita belum memperoleh SOP dari RS mengenai pengelolaan limbah. Tapi kita diberitahu secara langsung mengenai pemilahan limbah medis dan non medis.”* (Informan 5)

*“SOP tentang pengelolaan limbah kayaknya belum ada deh dikasih ke kita, tapi secara langsung kita sudah diberitahu.”* (Informan 6)

*“Ada tata cara penggunaan mesin incinerator ada disitu, tapi kalau SOP kayaknya sih belum pernah dikasih.”* (Informan 7)

#### **6.4. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis**

##### **6.4.1. Penampungan/pemilahan**

###### **6.4.1.1. Pemilahan/pemisahan**

Berdasarkan hasil observasi, kegiatan pemilahan/pemisahan limbah medis dengan non medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto telah dilakukan di unit-unit penghasil limbah medis, terbukti dengan disediakannya dua buah tempat sampah yang dilapisi kantong plastik yang berbeda yaitu kantong plastik hitam buat limbah non medis dan kantong plastik kuning untuk limbah medis. Tempat sampah tersebut terbuat dari bahan *fiberglass* yang mempunyai permukaan yang halus. Pada unit-unit penghasil limbah juga disediakan tempat khusus (*safety box*) yang digunakan untuk menampung limbah benda tajam. Petugas yang melakukan

pemisahan adalah semua tenaga medis dan para medis yang dalam kegiatannya menghasilkan limbah medis.

Tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning dan hitam tersebut pada ruang rawat inap diletakkan hanya di ruang jaga perawat, begitu juga dengan *safety box* untuk limbah benda tajam. Sedangkan di kamar-kamar pasien hanya tersedia tempat sampah non medis yang dilapisi kantong plastik warna hitam. Namun berbeda dengan di ruangan OK, kamar partus, dan instalasi forensik dimana tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning ada disetiap kamar tindakan dan pada semua tempat tidur. Berikut ini hasil wawancara dengan empat orang kepala ruangan dari beberapa unit penghasil limbah medis mengenai pemilahan limbah medis dan limbah non medis.

*“Pemilahan antara limbah medis dan non medis ada, untuk limbah medis yang tajam pun dipisah sendiri. Yang melakukan pemilahan ya kita yang menggunakannya, bisa perawat, cleaning service, dan POS. Tempat sampah yang dilapisi kantong plastik kuning untuk limbah medis diletakkan di ruang perawat dan disetiap kamar tindakan, tapi kalau di kamar pasien hanya tempat sampah non medis.”* (Informan 3)

*“Kalau limbah yang dihasilkan di OK ini sebagian besar limbah medis semua, sedikit limbah non medisnya, jadi kita lebih banyak menggunakan kantong plastik kuning. Tempat sampah yang dilapisi kantong kuning diletakkan disetiap tempat tidur sendiri-sendiri pada setiap kamar operasi.”* (Informan 4)

*“Ada pemilahan antara limbah medis dan non medis. Pemilahan yang melakukan kita petugas sebagai pelaksana dan perawat. Tempat sampah medis yang dilapisi kantong plastik kuning bukan diletakkan disetiap kamar hanya diletakkan di ruang perawat, jadi di ruang perawat ada dua jenis tempat sampah yaitu medis dan non medis, sedangkan di kamar pasien hanya tempat sampah non medis.”* (Informan 5)

*“Pemilahan ada, kalau limbah medis kita kita pake kantong plastik warna kuning dan untuk limbah non medis kita pake kantong plastik warna hitam. Untuk ruangan ini pemisahan dilakukan oleh semua pelaksana, disini udah pada mengerti mengenai pemisahan antara limbah medis dan non medis soalnya rata-rata bidan disini bidan senior. Peletakkan tempat sampah yang dilapisi kantong plastik warna kuning maupun warna hitam di tempat tidur sendiri-sendiri di setiap kamar tindakan.”* (Informan 6)

Dalam pemilahan/pemisahan limbah medis, pada saat observasi di beberapa ruang rawat inap ditemukan masih adanya limbah medis yang dibuang ke tempat sampah non medis seperti botol infuse dan spuit. Pada saat di lakukan wawancara, menurut informan hal ini memang kadang-kadang terjadi, dikarenakan kurangnya kesadaran dan kepedulian petugas terhadap bahaya yang akan ditimbulkan dari limbah medis yang dibuang tidak pada tempatnya serta adanya faktor kebiasaan. Berikut hasil wawancaranya.

*“Pernah juga ditemukan kesalahan dalam pemilahan, namanya juga orang kadang lupa kan, trus disini juga banyak siswa yang praktek, jadi mereka masih belum terbiasa dalam pemilahan antara limbah medis dan non medis tersebut dan masih rendahnya tingkat kesadaran mereka. Jika ditemukan kesalahan, kalau limbah yang dihasilkan sudah kotor banget kita biarin aja tidak diambil lagi, tapi kalau limbah yang dihasilkan kering ya dipisah lagi.”*  
(Informan 5)

Berdasarkan telaah dokumen di setiap ruangan, tugas *cleaning service* yang berhubungan dengan limbah yaitu mencuci tempat sampah setiap hari, mengganti kantong plastik yang melapisi tempat sampah baik medis ataupun non medis, dan mengangkut limbah medis ke tempat pembakaran sedangkan limbah non medis diangkut ke tempat pembuangan sementara, ini semua tercantum dalam tugas dan tanggung jawab *cleaning service* yang di keluarkan oleh IPAL. Tetapi berdasarkan observasi tidak semua limbah medis yang ada di kantong plastik kuning dari beberapa ruangan diangkut ke tempat pembakaran karena ada sebagian limbah medis seperti botol infuse yang dikumpulkan kembali oleh *cleaning service* untuk dijual. Meskipun semua ini diketahui oleh kepala IPAL dan kepala ruangan, namun mereka tidak bisa melarang karena hanya dengan cara ini *cleaning service* bisa menambah penghasilnya, dimana penghasilan yang diberikan oleh rumah sakit sangat kecil. Tetapi kepala IPAL dan kepala ruangan selalu mengingatkan bahaya yang bisa ditimbulkan jika botol yang dikumpulkan berasal dari pasien yang menderita penyakit infeksi dan selalu mengingatkan agar botol infuse yang dikumpulkan yaitu botol yang dalam keadaan masih baik dan bersih. Berikut hasil wawancaranya.

*“Sebenarnya memang tidak dibolehkan mengumpulkan limbah medis seperti botol infuse dan spuit, tapi kasihan mereka dengan*

*gaji yang sangat kecil mungkin dengan cara ini mereka bisa menambah pendapatannya, tetapi saya selalu mengingatkan dan mewanti-wanti bahayanya dan agar mengumpulkan botol yang dalam keadaan masih bagus dan bersih aja.” (Informan 2)*

*“Kita pernah memergoki cleaning service yang mengumpulkan bekas botol infuse, walaupun sebenarnya ini tidak boleh. Tapi mereka tidak mengetahui resikonya apa, kita selalu megingatkan. Intinya mungkin mereka pikir bisa dijual jadi bisa menambah penghasilan.” (Informan 5)*

Sedangkan untuk limbah farmasi, menurut informan selama ini jika ada obat yang *expired* akan dikembalikan ke produsen, dan untuk limbah radioaktif yang berasal dari instalasi radiologi akan diserahkan kepada pihak ketiga. Berdasarkan hasil observasi cairan radioaktif ditampung dalam jerigen plastik berkapasitas 20 liter berwarna putih, sebelum diambil pihak ketiga jerigen tersebut disimpan di ruang pencucian film. Berikut hasil wawancara mengenai limbah farmasi dan limbah radiologi.

*“Untuk limbah farmasi dan radiologi itu menjadi tanggung jawab dari masing-masing instalasi bukan diatur oleh IPAL, tapi biasanya untuk limbah farmasi jika ada obat yang expired akan dikembalikan ke produsen, sedangkan untuk limbah radioaktif akan diberikan kepada pihak ketiga.” (Informan 2)*

#### **6.4.1.2. Standarisasi Kantong**

Dalam penampungan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto, berdasarkan hasil obeservasi hanya terdapat dua warna kantong plastik yang digunakan untuk melapisi tempat sampah yaitu kantong plastik warna hitam dan kantong plastik warna kuning. Kantong plastik warna hitam digunakan untuk melapisi tempat sampah penampung limbah non medis dan kantong plastik warna kuning digunakan untuk melapisi tempat sampah penampung limbah medis. Sedangkan untuk penampung cairan radioaktif menggunakan jerigen berwarna putih. Menurut informan, mengapa tidak menggunakan kantong plastik atau kontainer berwarna merah karena pemusnahan terhadap limbah radioaktif langsung diambil oleh pihak ketiga, jadi tidak ditangani oleh rumah sakit. Sedangkan untuk limbah farmasi langsung dikembalikan kepada produsen. Berikut hasil wawancaranya:

*“Limbah radiokatif dan limbah farmasi langsung kita berikan kepada pihak yang bersangkutan, jadi tidak membutuhkan kantong plastik khusus untuk membedakannya.” (Informan 2)*

#### **6.4.2. Pengangkutan**

Berdasarkan observasi, pengangkutan limbah medis dari setiap ruangan penghasil limbah dilakukan oleh *cleaning service* yang bekerja dimasing-masing ruangan, pengangkutan dilakukan sekali dalam sehari yaitu setiap paginya pada pukul 06.00 ó 06.30 WIB. Jadwal pengangkutan ini juga tercantum dalam tugas dan tanggung jawab *cleaning service*. Tetapi ada ruangan yang pengangkutan limbah medisnya dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari seperti di ruangan partus. Menurut informan ini tergantung dengan banyaknya limbah medis yang dihasilkan dan jenis limbah yang rata-rata dalam bentuk darah. Berikut hasil wawancaranya.

*“Pengangkutan dilakukan setiap hari pada pagi dan sore, jadi sebelum pulang *cleaning service* harus mengecek dulu semua tempat sampah. Kalau ada sampah terutama untuk limbah medis harus langsung membuangnya kalau nggak itu pasti akan bau besoknya soalnya kan darah.” (Informan 6)*

Sedangkan di OK berdasarkan hasil obeservasi, pengangkutan limbah medis di ruangan ini dilakukan pada siang hari, kantong plastik limbah medis yang telah penuh diikat dan diletakkan pada suatu tempat di luar ruang tindakan sebelum diangkut ke tempat pembakaran, dengan kondisi tempat penampungan yang tidak tertutup. Menurut informan ini dilakukan karena tindakan operasi dilaksanakan dalam waktu berdekatan dan banyak. Berikut wawancaranya.

*“Untuk pengangkutan ke tempat pembakaran biasanya dilakukan pada siang hari, jadi limbah medis dikumpul dulu dalam kantong plastik kuning diikat dan diletakkan di ruang terpisah jauh dari ruang OK baru nanti siang sekitar jam duaan diangkut ke tempat pembakaran, kan operasi gak satu dan dilakukan secara elektif.” (Informan 4)*

Pengangkutan dari ruangan ke tempat pembakaran melalui koridor-koridor yang dilewati oleh seluruh pengunjung rumah sakit dan tidak menggunakan trolley khusus. Trolley yang digunakan adalah trolley untuk mengangkut tabung oksigen atau trolley untuk mengangkut linen dari laundry, jadi pada saat pengangkutan



petugas meminjam trolley tersebut kepada ruangan yang bersangkutan. Kondisi trolley oksigen ini tidak ada sekat, tidak tertutup, begitu juga dengan kondisi trolley linen yang berjeruji, tidak tertutup. Pada saat pengangkutan ke tempat pembakaran, antara limbah medis dan non medis diangkut secara bersamaan di dalam trolley yang sama. Kantong plastik hitam dan kantong plastik kuning dari masing-masing ruangan diikat kemudian ditumpuk dalam trolley tersebut.

Melalui wawancara singkat dengan 16 orang *cleaning service*, semuanya mengatakan bahwa pengangkutan dilakukan oleh *cleaning service* yang bekerja di masing-masing ruangan dimana 9 orang mengatakan mengangkut dengan menggunakan trolley oksigen dan 7 orang lagi mengatakan diangkut langsung dengan menggunakan kantong plastik kuning tersebut.

Pada waktu melakukan pengangkutan, ditemukan *cleaning service* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), ketika dilakukan wawancara kepada informan dikatakan bahwa APD baru hanya diberikan kepada petugas lapangan atau halaman, tetapi untuk petugas ruangan belum pernah dibagikan APD. Tetapi pada saat observasi ada beberapa *cleaning service* yang menggunakan APD. Ketika dikonfirmasi ke ruangan, kadang-kadang untuk sarung tangan, ruangan memberikan kepada *cleaning service* jika limbah medis yang dihasilkan banyak dan sebagian besar infeksius. Berikut hasil wawancara mengenai APD.

*“Kita menyediakan ADP untuk petugas halaman seperti sarung tangan, sepatu boot, jas hujan. Tetapi untuk pekerja di ruangan tidak, selama ini kita belum pernah ngasih.”* (Informan 1)

*“Petugas jarang pake APD kalau kita suruh dan kita kasih sarung tangan baru dipake.”* (Informan 3)

*“Hampir tidak pernah petugas menggunakan APD.”* (Informan 5)

*“Jarang petugas memakai APD tapi mereka memakainya kalau kita bilang “lagi banyak limbah infeksius” dan kita kasih sarung tangan atau maskernya.”* (Informan 6)

Ketika hal yang sama ditanyakan kepada 16 orang *cleaning service* melalui wawancara singkat, 11 orang mengatakan tidak memakai APD karena memang tidak disediakan, sedangkan 5 orang lainnya mengatakan memakai APD kalau disuruh oleh kepala ruangan atau petugas di ruangan.

#### 6.4.2.1. Tempat Penampungan Sementara

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, Rumkitpolpus R.S Sukanto belum dilengkapi dengan tempat pempungan sementara untuk limbah medis. Limbah medis dari ruangan-ruangan penghasil limbah medis langsung dibawa ke tempat pembakaran (mesin incinerator). Di tempat pembakaran, limbah medis hanya dikumpulkan di depan ruang pembakaran dengan kondisi tempat yang tidak tertutup sehingga mungkin untuk didatangi oleh binatang seperti kucing ataupun tikus. Ketika ditanyakan kepada informan menurut informan seharusnya kita memang mempunyai TPS apalagi pembakaran yang kita lakukan dalam seminggu hanya dua kali, tapi ini berhubungan dengan ketersediaan dana sehingga membutuhkan waktu untuk merealisasikannya. Berikut hasil wawancara mengenai tempat penampungan sementara untuk limbah medis.

*“Memang kita tidak mempunyai tempat penampungan sementara yang khusus untuk limbah medis, limbah medis yang berasal dari ruangan-ruangan penghasil diangkut oleh cleaning service ke tempat pembakaran kemudian dan diletakkan di depan tempat pembakaran tersebut. Ini semuanya terkait dana. Memang seharusnya kita mempunyai TPS khusus medis berhubungan limbah yang kita bakar tidak setiap hari” (Informan 2)*

#### 6.4.3. Pemusnahan

Berdasarkan hasil observasi, pemusnahan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto dilakukan dengan menggunakan mesin incinerator yang terletak di bagian belakang rumah sakit. Sampah dari ruangan-ruangan penghasil limbah diangkut dan diletakkan di depan mesin incinerator. Pembakaran terhadap limbah tersebut dilakukan dengan jadwal rutin seminggu dua kali yaitu pada hari Selasa dan Jumat. Namun jika limbah yang dihasilkan rumah sakit pada hari sebelum jadwal pembakaran sudah menumpuk banyak, tetap dilakukan pembakaran. Tetapi semua ini juga tergantung ketersediaan bahan bakar dari urusan perawatan sarana dan prasana sebagai penanggungjawab terhadap pengadaan bahan bakar.

Pembakaran dilakukan pada siang hari kira-kira pukul 14.00, sebelum limbah dibakar, petugas incinerator melakukan penimbangan untuk mengetahui berat limbah medis yang dihasilkan dari semua unit, sebagai rekapitulasi untuk IPAL karena ruangan-ruangan tidak melakukan penimbangan terhadap limbah

yang mereka hasilkan. Suhu pembakaran untuk pemusnahan minimal 1000<sup>0</sup> C dengan waktu pembakaran minimal 2 jam dan kapasitas incinerator 60 kg dengan kebutuhan bahan bakar kira-kira 20 liter untuk sehari pembakaran.

Pada saat observasi peneliti melihat adanya limbah medis yang menumpuk di depan incinerator. Ketika hal ini ditanyakan kepada informan, menurut informan ini terjadi karena solar untuk pembakaran tergantung dari ketersediannya bahan bakar di bagian perawatan sarana dan prasarana dan jadwal pembakaran yang hanya seminggu dua kali. Berikut hasil wawancaranya.

*“Kadang-kadang keterlambatan dalam mendapatkan solar dari bagian watsar, bahan bakar untuk pembakaran limbah diambil dari jatah angkutan RS, jadi bukan dianggarkan oleh IPAL, sehingga menyebabkan limbah menumpuk karena keterlambatan pembakaran, dan jadwal pembakaran kitapun cuma dua kali dalam seminggu.”* (Informan 2)

*“Solar diminta ke watsar jadi kadang-kadang terlambat dalam mendapatkan solar untuk pembakaran, sehingga pembakaranpun jadi terlambat dari jadwal semestinya yang hanya dua kali dalam seminggu.”* (Informan 7)

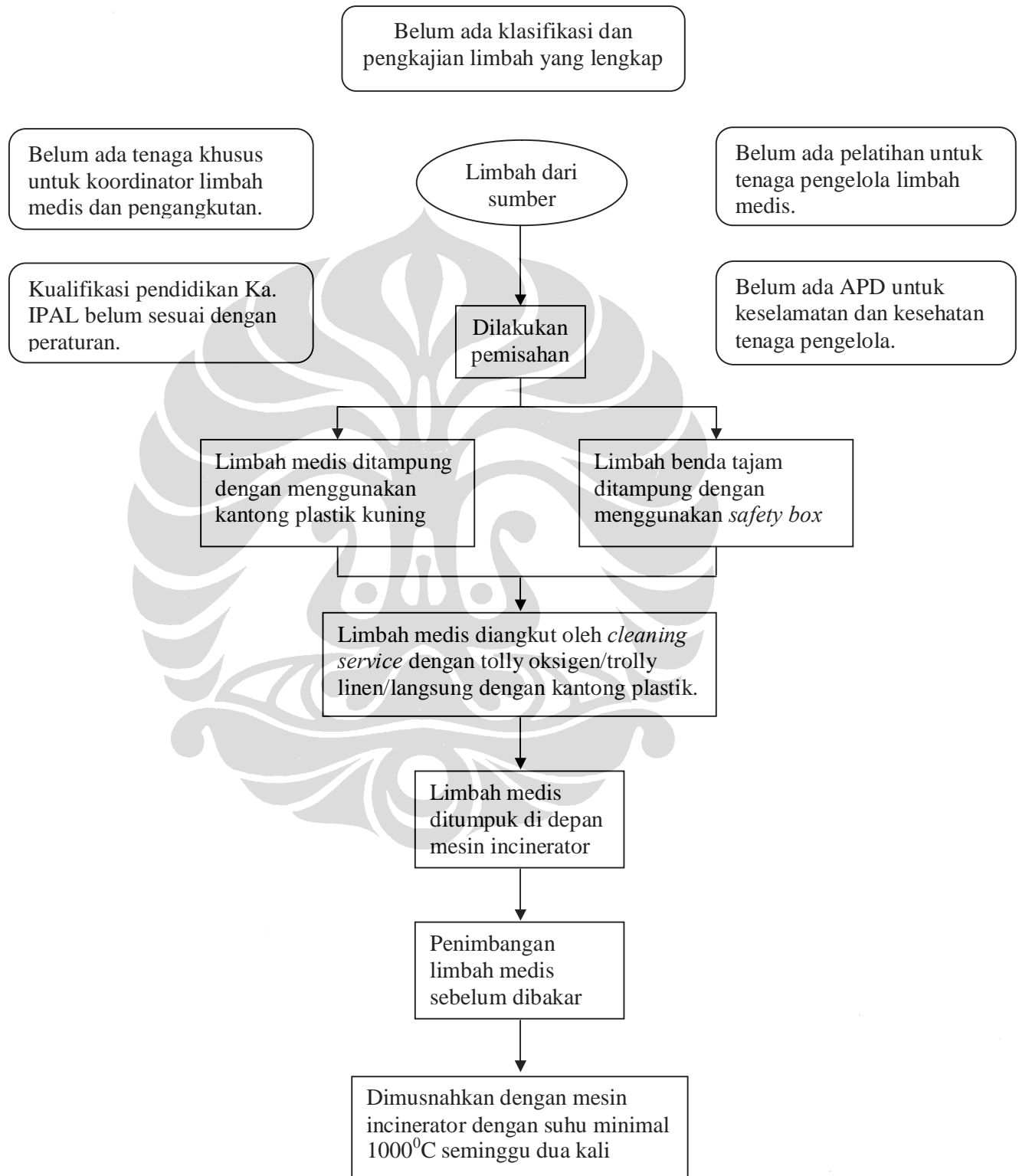
Pada waktu pembakaran petugas incinerator telah menggunakan APD seperti masker, sarung tangan, dan sepatu boot. Tetapi menurut informan, untuk baju khusus belum disediakan oleh rumah sakit sehingga informan masih menggunakan pakaian biasa yang digunakan setiap harinya. Hasil ini sesuai dengan jawaban informan seperti berikut.

*“Ya, saya memakai APD seperti sepatu boot, sarung tangan, dan masker. Tapi baju khusus untuk pembakaran belum disediakan oleh bagian K3 RS padahal sudah pernah diajukan tapi belum ada realisasinya.”* (Informan 7)

#### **6.5. Ringkasan Pengelolaan Limbah Medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto**

Dari hasil triangulasi di lapangan di dapat bagan pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto adalah sebagai berikut:

**Gambar 6.1.**  
**Bagan Pengelolaan Limbah Medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto**  
**Berdasarkan Hasil Penelitian**



## BAB 7 PEMBAHASAN

### 7.1. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif sehingga pengumpulan data sangat ditentukan oleh keterampilan dan kemampuan pewawancara dalam menggali dan mendapatkan informasi yang lengkap. Selain itu informan yang dipakai untuk penggalian informasi disetiap ruangan juga terbatas, hanya diwakili oleh empat kepala ruangan, terutama untuk instalasi yang karakteristiknya berbeda dari ruangan rawat inap seperti radiologi, farmasi, dan forensik, informasi yang didapat hanya dari kepala IPAL dan observasi pada saat pratikum kesehatan masyarakat. Data sekunder yang digunakan untuk keuangan juga hanya sebatas total anggaran dan rincian barang sedangkan untuk rincian harga tidak didapatkan.

### 7.2. Kebijakan yang Mendasari Pengelolaan Limbah

Dari hasil telaah dokumen dan wawancara yang dilakukan di Rumkitopolpus R.S Sukanto, diketahui bahwa pengelolaan limbah didasari dengan adanya kebijakan yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan lingkungan rumah sakit. Dengan berlandaskan kebijakan tersebut selanjutnya dibuat kebijakan oleh rumah sakit sendiri yang dikukuhkan dalam bentuk *Standard Operasional Procedure* (SOP).

Bedasarkan penelitian yang dilakukan Novyanto (2002) pengelolaan limbah medis akan sangat tergantung dengan adanya kebijakan disertai tersedianya sumber daya manusia, anggaran, dan fasilitas. Limbah klinis yang tidak dikelola dengan serius akan menyebabkan merosotnya mutu lingkungan rumah sakit, menimbulkan keluhan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar rumah sakit, mencemarkan air, tanah, dan udara, berpengaruh terhadap penyakit menular, tempat bersarang dan berkembang biaknya vektor-vektor penyakit, serta estetika lingkungan yang menjadi kurang baik.

Dengan adanya kebijakan yang mendasari pengelolaan limbah di Rumkitpolpus R.S Sukanto menunjukkan bahwa Rumkitpolpus R.S Sukanto secara umum cukup memperhatikan mengenai pengelolaan limbah yang dihasilkannya agar tidak menimbulkan dampak yang negatif terhadap lingkungan. Namun semua ini harus dibuktikan dengan penerapan komponen-komponen sistem pengelolaan limbah medis disetiap faktor-faktor terkait.

### **7.3. Karakteristik Limbah Medis**

#### **7.3.1. Sumber dan Jenis Limbah Medis**

Limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan gigi, *veterinary*, farmasi atau yang sejenis, serta limbah rumah sakit pada saat dilakukan perawatan/pengobatan atau penelitian (Depkes, 2002). Begitu juga menurut Adisasmito dan Yuliansyah (1998) limbah medis/klinis yaitu limbah yang berasal dari pelayanan medik, perawatan gigi, farmasi atau yang sejenis, penelitian, pengobatan, perawatan, atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan beracun, infeksius, berbahaya atau bisa membahayakan kecuali jika dilakukan pengamatan tertentu.

Dari hasil observasi sumber limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu berasal dari dalam rumah sakit. Unit-unit yang menjadi penghasil limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto adalah poliklinik rawat jalan (baik poli umum dan spesialis), instalasi rawat inap, ruang bersalin, Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi Bedah Central (OK), ruang tahanan, instalasi forensik, ruang ICU, instalasi radiologi, dan apotek.

Sedangkan jenis limbah medis yang terdapat di Rumkitpolpus R.S Sukanto antara lain sarung tangan disposable, masker disposable, jarum suntik, kapas/perban/tissue/lap yang terkena darah atau cairan tubuh, selang infuse, botol infuse, bahan kimia, pembalut bekas, dressing, jaringan tubuh, sarung tangan bedah, pisau bedah yang rusak, kateter, dan spuit.

Sumber dan jenis limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto ini sesuai dengan sumber dan jenis limbah medis yang telah dijelaskan oleh Depkes (2002) yaitu untuk sumber limbah medis bisa dihasilkan oleh kegiatan pelayanan medis yaitu unit rawat jalan, unit rawat inap termasuk ICU/ICCU, unit gawat darurat,

unit bedah/operasi, dan unit bersalin dan unit kegiatan penunjang medis yaitu radiologi, laboratorium, hemodialisis, dan farmasi. Sedangkan untuk jenis limbah medis dikelompokkan berdasarkan potensi bahaya yang terkandung di dalam limbah tersebut seperti limbah benda tajam berupa jarum suntik, dan pisau bedah.

Selain itu menurut WHO (1999) juga demikian, rumah sakit akan menghasilkan limbah dari: (1) bangsal rawat inap berupa limbah medis seperti pembalut, sarung tangan, peralatan medis disposable, perlengkapan infuse bekas, cairan tubuh dan ekskreta, serta kemasan yang terkontaminasi, (2) ruang operasi dan bangsal bedah seperti jaringan tubuh, organ, janin, dan peralatan benda tajam, (3) laboraorium seperti potongan jaringan, darah, cairan tubuh yang lainnya, benda tajam, limbah radioaktif, dan kimia, (4) unit farmasi dengan sejumlah limbah farmasi seperti obat-obatan.

### 7.3.2. Berat Limbah Medis

Berdasarkan telaah dokumen yang diperoleh dari laporan rekapitulasi jumlah limbah medis yang dihasilkan Rumkitpolpus R.S Sukanto pada bulan Januari sampai dengan Mei tahun 2009, total limbah medis yang dihasilkan yaitu 2181.9 kg. Jika dibandingkan dengan tahun 2008 pada periode yang sama terjadi peningkatan sekitar 72.97% dengan jumlah limbah medis pada tahun 2008 sekitar 1261.4 kg.

Namun jika dilihat rata-rata perhari dari limbah medis yang dihasilkan Rumkitpolpus R.S Sukanto berbeda jauh dengan ketentuan WHO. Dari bulan Januari sampai Mei 2009 rata-rata perhari limbah medis yang dihasilkan yaitu 11-18 kg. Tetapi jika dihitung dari ketentuan WHO (1999) dengan menggunakan asumsi paling rendah yaitu limbah padat yang dihasilkan pertempat tidur per hari 1 kg dengan persentase untuk limbah medis 10% seharusnya limbah medis yang dihasilkan yaitu kira-kira 29.3 kg/hari. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$416 \text{ tempat tidur} \times 70.45\% \times 1 \text{ kg/tempat tidur/hari} \times 10\% = 29.3 \text{ kg/hari}$$

Menurut US. Departement of Health and Human Service (1990) dalam penelitian Elfianty (2003), faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah limbah rumah sakit yaitu kuantitas dan kualitas limbah rumah sakit, dimana kuantitas dan

kualitas limbah akan tergantung pada tipe rumah sakit, ukuran rumah sakit, tingkat hunian rumah sakit, ratio inpatient/outpatient dan lokasi geografis. Namun jika dilihat dari faktor-faktor tersebut Rumkitpolpus R.S Sukanto memenuhi standar, dengan tipe rumah sakit tingkat I/B pendidikan, BOR 70.45% pada tahun 2008, dan letak geografis yang cukup strategis. Akan tetapi hal ini juga dipengaruhi oleh jenis penyakit yang diderita pasien (Depkes, 2002), serta kualitas pada saat melakukan pengelolaan limbah medis mulai dari penampungan atau pemisahan sampai pada tahap pemusnahan.

#### **7.4. Sumber Daya Pengelolaan Limbah Medis**

##### **7.4.1. Tenaga**

Jika dilihat dari kondisi tenaga/sumber daya manusia yang ada, untuk operasional pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto secara umum dirasakan belum cukup karena dengan 37 orang *cleaning service* dengan jumlah masing-masing satu atau dua orang untuk setiap ruangan dan hanya bekerja pada pagi hari sehingga pada saat sore sampai malam tidak ada yang bertugas menjaga kebersihan rumah sakit. *Cleaning service* bertugas dalam proses penampungan sekaligus pengangkutan. Sebaiknya Rumkitpolpus R.S Sukanto menyediakan tenaga khusus pengangkutan agar tidak menyita waktu untuk tenaga *cleaning service* yang bekerja di ruangan. Berdasarkan penelitian Nurchotimah (2004) dengan disediakannya tenaga pengangkutan khusus untuk limbah medis, pengangkutan bisa dilakukan secara kolektif sehingga dapat mengefisienkan fasilitas dan tenaga.

Selain itu Rumkitpolpus R.S Sukanto belum mempunyai tenaga khusus sebagai koordinator pengelolaan limbah medis sehingga semua tanggungjawab tentang pengelolaan limbah masih dipegang oleh Kepala IPAL, dengan kondisi seperti ini pemantauan terhadap petugas pun kurang berjalan optimal. Masih menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurchotimah (2004) sebaiknya untuk pengelolaan limbah medis dikoordinir oleh 1 orang lulusan akademi kesehatan lingkungan dibantu oleh 1 orang tenaga lulusan SMA yang sudah dilatih, dengan demikian dapat memantau kualitas pengelolaan terhadap limbah medis dengan



baik dan dapat memberikan pengarahan secara langsung jika ditemukan kesalahan dalam pengelolaan.

Kemudian untuk petugas pembakaran hanya mempunyai satu orang operator sehingga jika petugas sakit atau berhalangan datang, pembakaran limbah medis akan tertunda yang mengakibatkan limbah medis akan bertumpuk lebih banyak.

Berdasarkan triangulasi lapangan dan kepustakaan diketahui bahwa jumlah petugas pengelolaan limbah medis masih kurang, terutama untuk petugas pengangkutan dan operator incinerator. Dengan kurangnya jumlah petugas pengelolaan limbah medis dapat mempengaruhi pelaksanaan pengelolaan limbah sehingga dapat menyebabkan pelaksanaan yang tidak maksimal.

Dari tingkat pendidikan untuk tenaga pengelolaan limbah menurut Kepala Direktorat Ditjen PPM & PLP (1993) bahwa dalam penyelenggaraan penyehatan lingkungan rumah sakit, pengelola atau Direksi rumah sakit perlu dibantu oleh seorang atau beberapa orang tenaga dibidang kesehatan lingkungan dan diwujudkan dalam suatu wadah yaitu instalasi sanitasi. Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 disebutkan bahwa penanggung jawab kesehatan lingkungan di rumah sakit kelas A dan B (rumah sakit pemerintah) dan yang setingkat adalah seorang tenaga yang memiliki kualifikasi sanitarian serendah-rendahnya berijazah sarjana (S1) di bidang kesehatan lingkungan, teknik lingkungan, biologi, teknik kimia, dan teknik sipil. Namun berdasarkan telaah dokumen yang tercantum dalam tabel 6.3 Kepala IPAL Rumkitpolpus R.S Sukanto adalah D3 kesehatan lingkungan sehingga belum sesuai dengan pedoman yang ditetapkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Margono (2006) tenaga pengelolaan limbah medis sangat mempengaruhi pelaksanaan pengelolaan terhadap limbah, jika pendidikan yang dimiliki tenaga pengelola tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan maka akan berpengaruh terhadap hasil dari pelaksanaan pengelolaan limbah medis di rumah sakit tersebut.

Mengacu pada hasil penelitian dan kepustakaan, tidak sesuaiinya kualifikasi pendidikan tenaga pengelola limbah medis, terutama Kepala IPAL akan sangat berpengaruh terhadap proses pengelolaan limbah medis dan juga

petugas yang terlibat lainnya (*cleaning service*), karena Kepala IPAL bertanggungjawab dalam memberikan pengarahan langsung mengenai pengelolaan limbah kepada *cleaning service*, sedangkan pengarahan yang diberikan masih terbatas.

Tenaga operasional yang terlibat dalam pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto berdasarkan hasil wawancara belum ada yang pernah mendapatkan pendidikan atau pelatihan khusus mengenai pengelolaan limbah medis. Menurut penelitian Novyanto (2002) bahwa Sumber Daya Manusia (SDM) dalam hal ini adalah tenaga pengelolaan limbah medis memegang peranan yang sangat vital, sehingga upaya-upaya yang dapat meningkatkan kualitas SDM seperti pendidikan dan pelatihan penting untuk dilakukan.

Menurut Depkes (2002) staf yang diberi tanggung jawab dalam pelaksanaan pengelolaan limbah harus dinyatakan dengan jelas dan hendaknya diberikan pelatihan yang mencakup latihan dasar tentang prosedur aman penanganan limbah, *training* untuk merevisi dan memperbaharui pengetahuan petugas seperti pengetahuan mengenai bahaya limbah klinis.

Berdasarkan hasil penelitian dan kepustakaan, dengan belum pernah diadakannya pendidikan dan pelatihan khusus untuk tenaga operasional pengelolaan limbah medis seperti *cleaning service* dan petugas incinerator, maka cara kerja mereka tidak akan berkembang dan kualitas pekerjaan yang mereka lakukanpun kurang optimal karena pengetahuan yang mereka miliki tentang limbah medis juga terbatas sehingga akan berdampak pada terjadinya kesalahan dalam pengelolaan.

Selain itu status kepegawaian *cleaning service* di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu berupa pegawai yang digaji oleh rumah sakit, dimana pada saat dilakukan wawancara ini berbeda dengan status kepegawaian yang biasa kita sebut honorer atau di Rumitpolpus disebut Pegawai Honorer Lepas (PHL). Dengan demikian dapat dikatakan status kepegawaiannya sangat lemah dimana ini sangat berpengaruh kepada karir dan kesejahteraan pegawai.

#### 7.4.2. Keuangan

Berdasarkan telaah dokumen diketahui bahwa tidak ada anggaran khusus yang dikeluarkan rumah sakit untuk pengelolaan limbah medis. Dari tabel 6.4 dapat dilihat anggaran dari APBN untuk instalasi pengelolaan limbah semuanya digunakan untuk pengadaan dan pemeliharaan pengelolaan limbah cair. Sementara pengadaan yang berhubungan dengan limbah medis seperti pengadaan plastik, pengadaan solar, pemeliharaan incinerator bukan dimasukkan dalam anggaran instalasi pengelolaan limbah.

Pengadaan kantong plastik dilakukan oleh sub bagian urusan logistik berdasarkan belanja tetap setiap bulannya dari anggaran dana Non APBN, sedangkan pengadaan solar menjadi tanggung jawab bagian urusan perawatan sarana dan prasarana yang diambil dari bantuan bahan bakar untuk kendaraan rumah sakit. Dengan sistem pengadaan bahan bakar yang seperti ini kemungkinan tidak tersedianya bahan bakar pada saat akan dilakukan pembakaran bisa terjadi, dikarenakan pemenuhan bahan bakar untuk incinerator menjadi prioritas kedua setelah terpenuhinya kebutuhan bahan bakar untuk kendaraan rumah sakit. Kondisi seperti ini menggambarkan bahwa rumah sakit belum menaruh perhatian yang serius untuk anggaran pengelolaan limbah medis.

Adikoesomo (2003) mengatakan anggaran adalah rencana kerja yang dijabarkan dalam bentuk uang. Jadi anggaran merupakan rencana berisi ramalan pendapatan yang akan diterima serta pengeluaran yang terjadi pada tahun mendatang. Pada penelitian Novyanto (2002) dikatakan bahwa dengan adanya realisasi terhadap perencanaan anggaran untuk limbah medis maka rumah sakit tersebut dalam segi anggaran memperhatikan pentingnya pengelolaan limbah medis. Menurut WHO (1999) rumah sakit perlu untuk membuat prosedur akuntansi dalam mendokumentasikan biaya yang dikeluarkan dalam pengelolaan limbah, dimana biaya tersebut harus dimasukkan dalam anggaran yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian dan kepustakaan dengan belum adanya perencanaan terhadap anggaran limbah medis menunjukkan kurangnya perhatian rumah sakit mengenai anggaran untuk pengelolaan limbah medis, sehingga akan sangat berdampak pada pelaksanaan pengelolaan limbah medis seperti penundaan

kebakaran limbah medis yang mengakibatkan lingkungan rumah sakit tidak bersih/saniter dan bisa menyebabkan pencemaran.

#### 7.4.3. Fasilitas/peralatan

Keberadaan fasilitas untuk pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto yaitu berupa tempat sampah yang terbuat dari *fiberglass* yang memiliki tutup, ringan, tahan karat, mudah dibersihkan dan kedap air dengan dilapisi kantong plastik kuning, sedangkan untuk tempat sampah limbah non medis dilapisi kantong plastik warna hitam, dan disediakan *safety box* untuk limbah benda tajam. Hal ini telah sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1204/Menkes/SK/X/2004 yang mengatakan bahwa fasilitas untuk pengelolaan limbah medis harus disediakan oleh rumah sakit seperti: kantong plastik untuk membungkus tempat sampah yang diberi tanda warna atau lambang yang sesuai dengan jenis limbahnya, tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya misalnya *fiberglass*, wadah benda tajam yang cukup kuat sehingga tidak mudah robek, tempat sampah dan tempat penampungan sementara.

Sedangkan dari segi jumlah dirasa cukup, untuk setiap tempat yang melakukan tindakan medis seperti pada ruangan rawat inap berada disetiap ruang perawat, dikarenakan sebagian besar tindakan yang akan menghasilkan limbah medis dilakukan oleh perawat dan tenaga medis lainnya, selain itu berhubungan juga dengan efisiensi dana, akan tetapi berdasarkan peraturan seharusnya disetiap kamar pasien disediakan tempat limbah medis dan non medis. Begitu halnya di OK, kamar partus, dan forensik dimana tempat limbah medis berada disetiap kamar tindakan. Namun untuk tempat penampungan sementara Rumkitpolpus belum mempunyainya (*akan dijelaskan pada sub bab TPS*).

Untuk fasilitas pengangkutan Rumkitpolpus R.S Sukanto tidak mempunyai trolley khusus, dari hasil observasi pengangkutan limbah medis menggunakan trolley oksigen atau trolley untuk mengangkut linen dari laundry dengan kondisi trolley terbuka, tidak kedap air, dan berjeruji. Menurut WHO (1999) kontainer atau gerobak untuk pengangkutan limbah harus diberi label dengan jelas sesuai dengan jenis limbah yang diangkut, mudah dimuat dan

dibongkar, tidak ada bagian yang tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkaran, mudah dibersihkan, dibersihkan secara regular dan hanya digunakan untuk mengangkut limbah yang sejenis. Selain itu peralatan ini juga tidak boleh digunakan untuk tujuan lain. Dengan demikian keadaan ini belum sesuai dengan ketentuan, sehingga ada kemungkinan limbah medis untuk tercecer dan terjadi kontaminasi.

Kemudian mengenai incinerator Rumkitpolpus R.S Sukanto mempunyai incinerator dalam keadaan baik yang dapat dioperasikan dengan maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan kepustakaan, dengan fasilitas yang dimiliki Rumkitpolpus R.S Sukanto saat ini, belum memungkinkan untuk melakukan pengelolaan limbah medis yang sesuai dengan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004. Meskipun mempunyai tempat sampah dan incinerator yang memadai, tetapi Rumkitpolpus R.S Sukanto tidak mempunyai tempat penampungan sementara dan fasilitas khusus untuk pengangkutan limbah medis, sehingga limbah masih bisa tetap membahayakan lingkungan sekitar.

#### **7.4.4. *Standard Operasional Procedure (SOP)***

Berdasarkan hasil telaah dokumen dan wawancara, SOP mengenai pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto sudah dibuat dan disahkan oleh Kepala Rumkitpolpus R.S Sukanto. SOP tersebut dimasukkan ke dalam SOP pengendalian infeksi nosokomial, ini dibuat pada saat persiapan penilaian akreditasi Rumkitpolpus R.S Sukanto untuk 12 pelayanan. SOP tersebut berpedoman kepada kebijakan yang dikeluarkan oleh menteri kesehatan yaitu berdasarkan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004. Sedangkan dari IPAL mengenai pengelolaan limbah membuat dalam bentuk program pengelolaan limbah.

Menurut Atmoko (2008), SOP merupakan pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai dengan tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan. Digunakan sebagai pedoman agar setiap keputusan, pelaksanaan dan penggunaan fasilitas tidak menyimpang, berjalan secara efektif,

konsisten dan sistematis sehingga dapat menciptakan komitmen mengenai apa yang dikerjakan oleh satuan unit kerja.

Berdasarkan hasil penelitian dan kepustakaan, dengan telah adanya SOP dan program pengelolaan, seharusnya Rumkitpolpus R.S Sukanto dapat menjalankan pengelolaan limbah yang sudah terarah dan dapat ditegakkan kedisiplinannya dikarenakan sudah ada dasar yang telah ditetapkan rumah sakit. Namun sayangnya SOP yang telah ada ini tidak didukung dengan adanya keseriusan dari pihak rumah sakit untuk benar-benar menjalankannya. Ini terbukti dengan tidak disosialisasikannya SOP ini keseluruh bagian rumah sakit yang terlibat dalam pengelolaan limbah seperti kepala-kepala ruangan yang bisa menjadi fasilitator pemberitahuan kepada seluruh petugas medis ataupun non medis di ruang untuk melakukan pengelolaan limbah medis sesuai dengan kebijakan. Sehingga kebijakan yang telah dibuat tersebut tidak memberikan kontribusi yang banyak terhadap operasional pengelolaan medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto.

## **7.5. Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis**

### **7.5.1. Penampungan/pemisahan**

#### **7.5.1.1. Pemisahan/pemilahan**

Pemisahan merupakan suatu proses pengelompokkan antara limbah medis dan limbah non medis, dengan adanya pemisahan diharapkan pengelolaan limbah medis sampai pada tahap pemusnahan lebih mudah untuk dilakukan dan resiko yang ditimbulkanpun akan lebih kecil. Pemisahan dilakukan dengan cara pengemasan terhadap limbah dengan menggunakan tempat penampungan yang berbeda. Menurut DJ Topley (1994) dalam penelitian Muslim (2001) dilakukannya pengemasan terhadap limbah difungsikan untuk mempermudah pengolahan limbah medis tersebut. Begitu juga hasil penelitian dari Nurchotimah (2004) yang menyatakan bahwa metode pemisahan dari sumber merupakan metode efisiensi yang dapat mengurangi beban kerja, dan memudahkan dalam proses pembakaran dengan incinerator. Pengemasan limbah medis sangat tergantung pada tipe dan klasifikasi limbah, teknik pengolahan, pengenalan kemasan dan biaya pengemasan.

Dari hasil observasi, pemisahan dari sumber antara limbah medis dan limbah non medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto telah dilakukan pihak rumah sakit. Untuk penampungan limbah medis Rumkitpolpus R.S Sukanto menggunakan tempat penampungan sampah (*seperti yang telah dijelaskan pada sub bab fasilitas*) yang dilapisi dengan kantong plastik kuning. Dengan tempat sampah yang demikian dirasa tepat untuk digunakan dalam menampung limbah medis dikarenakan dapat mengurangi efek negatif dari limbah medis dengan mencegah penyebaran melalui udara dan berhubungan juga dengan menjaga keindahan karena tempat sampah yang tertutup. Menurut Depkes (1997) dalam Elfianty (2003) resiko menyebarnya penyakit dapat melalui empat jalur yaitu lewat kulit, selaput lendir, saluran pernafasan dan melalui saluran pencernaan. Dengan demikian memang sebaiknya untuk penampungan limbah medis menggunakan tempat sampah yang tertutup mengingat sebagian limbah medis ada yang bersifat infeksius.

Pemisahan terhadap limbah medis yang berupa benda-benda tajam juga sudah dilakukan seperti jarum suntik, pisau bedah, dan lain-lain. Hal ini dilakukan dengan cara dengan menyediakan tempat khusus (*safety box*) berupa kardus. Ini disediakan untuk melindungi agar benda-benda tajam tersebut tidak dibuang sembarangan sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap petugas yang menangani limbah dan lingkungan. Hal ini telah sesuai dengan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang pewadahan limbah medis yang menyatakan untuk benda-benda tajam hendaknya ditampung pada tempat khusus (*safety box*) seperti botol atau karton yang aman.

Tetapi di Rumkitpolpus R.S Sukanto pada saat dilakukan observasi ditemukan ketidaksesuaian atau kesalahan pada saat pemisahan limbah medis dan limbah non medis oleh petugas yang bekerja di ruangan, dikarenakan petugas tidak peduli terhadap bahaya atau dampak yang ditimbulkan jika limbah tersebut dibuang tidak pada tempatnya, selain itu juga disebabkan karena kebiasaan dari petugas-petugas medis yang baru. Berdasarkan penelitian Dewi (2002) hal ini harus ditindak lanjuti dengan selalu melakukan supervisi dan menanamkan serta memberikan pengarahan kepada petugas agar mereka menyadari terhadap pentingnya pemisahan antara limbah medis dan limbah non medis. Selain itu

dengan sesegera mungkin mensosialisasikan SOP yang ada mengenai pengelolaan limbah sehingga dapat menjadi acuan baku yang harus dijalani oleh petugas yang terlibat.

Disamping itu, ditemukan juga tindakan dari petugas *cleaning service* yang mengumpulkan sisa limbah medis yang masih bisa dijual seperti botol infuse guna untuk menambah penghasilan, ini sangat bertentangan dengan peraturan yang ada. Menurut WHO (1999) petugas yang mengumpulkan limbah tidak boleh untuk mencoba memisahkan limbah dari kontainer atau plastik sebelum dilakukan pembuangan, karena jika limbah tersebut sudah berada dalam kantong limbah medis maka harus diperlakukan sebagaimana pengelolaan terhadap limbah medis. Jadi kondisi seperti ini meskipun pihak rumah sakit mengetahuinya seharusnya tidak dibiarkan begitu saja, dengan membiarkan hal ini terjadi berarti membuka kesempatan untuk terjadinya penyebaran penyakit.

Mengacu pada hasil penelitian dan kepustakaan pelaksanaan penampungan/pemisahan limbah medis dan limbah non medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto masih belum terlaksana dengan benar dan sesuai dengan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004, diperlukan supervisi dan pengontrolan terhadap kegiatan dari petugas-petugas yang terkait, baik perawat ataupun *cleaning service*, sehingga secara perlahan dapat meningkatkan kesadaran dan kedisiplinan dalam pelaksanaan penampungan/pemisahan.

#### **7.5.1.2. Standarisasi Kantong**

Penggunaan kantong plastik pelapis tempat sampah di Rumkitpolpus R.S Sukanto hanya menggunakan dua macam kantong yaitu kantong plastik berwarna kuning untuk melapisi tempat sampah medis dan kantong plastik warna hitam untuk melapisi tempat sampah non medis, tanpa adanya lambang atau kode gambar yang berbeda. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204 Menkes/SK/X/2004 seharusnya ada empat warna kantong plastik dengan lambang yang berbeda-beda untuk penampungan limbah medis yaitu kantong berwarna merah untuk limbah radioaktif, kuning untuk limbah infeksius, ungu untuk limbah sitotoksik, dan coklat untuk limbah farmasi.



Untuk penampungan limbah radioaktif, Rumitpolpus R.S Sukanto menggunakan jerigen plastik berwarna putih, ini berarti tidak sesuai dengan peraturan yang ada. Limbah tersebut akan diberikan kepada pihak ketiga untuk diolah lagi. Selain itu limbah farmasi juga tidak menggunakan kantong plastik berwarna coklat tetapi langsung menggunakan kardus atau kotak obat untuk mengembalikannya kepada produsen. Karena langsung melibatkan pihak ketiga inilah Rumkitpolpus R.S Sukanto tidak menggunakan plastik yang sesuai dengan peraturan yang ada.

Menurut Depkes (2002) keseragaman standar kantong dan kontainer limbah mempunyai keuntungan seperti mengurangi biaya dan waktu pelatihan staf baru atau mutasi yang terjadi antar unit/instalasi, meningkatkan keamanan secara umum, baik pada pekerja di lingkungan rumah sakit maupun pada penanganan limbah di luar rumah sakit, dan pengurangan biaya produksi kantong dan kontainer.

Berdasarkan hasil penelitian dan kepustakaan, tidak sesuainya penggunaan kantong plastik bisa menimbulkan dampak negatif dari pengelolaan limbah medis seperti tidak efektif dan efisiennya pelaksanaan pengelolaan.

#### **7.5.2. Pengangkutan**

Pengangkutan limbah medis merupakan kegiatan yang dilakukan mulai dari pengambilan limbah dari tempat penampungan yang ada di setiap ruangan penghasil limbah medis kemudian dibawa dan dikumpulkan pada tempat yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan syarat-syarat tempat pengumpulan sementara untuk dilakukan proses selanjutnya yaitu pemusnahan. Pada saat pengangkutan harus diperhatikan agar limbah tidak tercecer karena akan dapat menyebabkan sumber pencemaran dan penularan penyakit (Nurchotimah, 2004).

Proses pengangkutan di Rumkitpolpus R.S Sukanto dilakukan oleh semua petugas *cleaning service* yang bekerja di masing-masing ruangan, dikarenakan tidak adanya petugas khusus untuk pengangkutan limbah medis. Hasil dari telaah dokumen mengenai tugas dan tanggung jawab petugas *cleaning service* pengangkutan dilakukan setiap hari, yaitu pada pagi hari pukul 06.00 ó 06.30 WIB. Tetapi untuk instalasi OK pengangkutan dilakukan pada siang hari karena

jadwal tindakan operasi yang banyak dan bersifat elektif, namun tempat dikumpulnya limbah medis sebelum pengangkutan tidak tertutup. Hal ini tidak sesuai dengan peraturan yang ada, dimana tempat pengumpulan seharusnya dikemas pada tempat yang tertutup dan kuat. Selain itu untuk ruangan partus pengangkutan dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan siang hari sebelum petugas *cleaning service* pulang. Namun ini juga tergantung dari limbah medis yang terkumpul. Keadaan yang seperti ini menyebabkan ketidak efektifan penggunaan sumber daya dan memperbesar terjadinya kemungkinan kontaminasi. Dengan disediakannya tenaga khusus pengangkutan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto pengangkutan bisa dilakukan secara kolektif (*seperti yang telah dijelaskan pada sub bab tenaga*) dan periodik misalnya setiap pagi dan sore hari untuk semua ruangan.

Pada tahap pengangkutan, limbah diangkut dengan menggunakan trolley oksigen atau trolley linen dengan cara menyatukan antara plastik limbah medis yang sudah diikat dengan plastik non medis. Kondisi trolley yang tidak ada sekat, terbuka, berjeruji, dan tidak mudah dibersihkan memungkinkan limbah medis dan limbah non medis tercampur dan mudah tercecer. Ini menjadi hal yang harus diperhatikan oleh pihak Rumkitpolpus R.S Sukanto karena dengan menggunakan trolley yang berkondisi seperti itu dan bersamaan dengan kegiatan lain akan sangat memungkinkan terjadinya kontaminasi (*seperti yang telah dijelaskan pada sub bab fasilitas*). Ditambah lagi jalan menuju ke tempat pembakaran juga bersamaan dengan jalan umum. Berdasarkan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004, pengangkutan limbah medis harus menggunakan kontainer yang kuat dan tertutup. Menurut Setyorogo (2000) pengangkutan sampah dari unit ke tempat pengumpulan sampah sementara dan ke tempat pembuangan sampah akhir dilaksanakan dengan menggunakan alat pengangkut khusus dan melalui jalan yang telah ditetapkan. Begitu juga hasil penelitian Elfianty (2003) yang mengatakan dengan menggunakan jalur yang berbeda bisa meminimalisasi terjadinya kontaminasi terhadap lingkungan.

Dari hasil observasi ditemukan petugas *cleaning service* tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), dikarenakan pihak rumah sakit belum memberikan APD kepada setiap petugas, meskipun di beberapa ruangan

memberikan APD jika limbah yang dihasilkan kebanyakan infeksius. Akan tetapi jika rumah sakit benar-benar telah berlandaskan kepada peraturan mengenai pengelolaan limbah maka seharusnya APD untuk petugas pengelola limbah disediakan dan dibagikan kepada setiap petugas yang terlibat menangani pengelolaan limbah medis. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204 Menkes/SK/X/2004 petugas yang menangani limbah harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri dari topi/helm, masker, pelindung mata, pakaian panjang (*coverall*), apron untuk industry, pelindung kaki/sepatu boot, sarung tangan khusus (*disposable gloves* atau *heavy duty gloves*).

Mengacu pada penjelasan di atas secara umum proses pengangkutan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto belum optimal dan sesuai dengan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004. Masih ditemuinya beberapa kendala, kesalahan atau kelalaian petugas pengelolaan limbah medis, ini disebabkan karena fasilitas yang kurang memadai dan belum adanya acuan baku petugas yang bisa dijadikan sebagai kekuatan untuk melaksanakan pengelolaan limbah medis dengan benar.

#### **7.5.2.1. Tempat Penampungan Sementara**

Dari hasil observasi, Rumkitpolpus tidak mempunyai TPS medis sehingga sebelum dilakukan pembakaran limbah medis dikumpul di depan incinerator dengan kondisi tempat yang terbuka. Dengan pembakaran rutin yang dijadwalkan seminggu hanya dua kali menyebabkan hal ini selalu terjadi. Keadaan ini bertentangan dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204 Menkes/SK/X/2004 yang mengatakan bahwa bagi rumah sakit yang mempunyai insinerator di lingkungannya harus membakar limbahnya selambat-lambatnya 24 jam dan menjaga agar limbah tetap dalam kemasan dan tertutup rapat serta menghindarkan hal-hal yang dapat merobek atau memecahkan kontainer limbah.

Mengacu pada hasil penelitian dan peraturan pemerintah, dengan tidak adanya tempat penampungan sementara untuk limbah medis dan pembakaran yang tidak dilakukan setiap hari akan dapat mengakibatkan terjadinya penyebaran penyakit dan kontaminasi terhadap lingkungan.

### 7.5.3. Pemusnahan

Tahap akhir dari proses pengelolaan limbah klinis adalah pemusnahan. Pemusnahan limbah klinis di Rukitpolpus R.S Sukanto menggunakan incinerator dengan cara membakar limbah tersebut dengan suhu minimal  $1000^{\circ}$  C. Pembakaran dilakukan selama 2 jam dengan kapasitas incinerator 60 kg yang membutuhkan bahan bakar untuk sehari pembakaran 20 liter. Sebelum dilakukan pembakaran limbah medis tersebut ditimbang agar tidak melebihi kapasitas mesin dan sebagai rekapitulasi untuk IPAL. Untuk sisa/residu hasil pembakaran yang berupa abu dibuang ke TPS non medis untuk selanjutnya dibawa ke TPA. Sedangkan untuk emisi gas buangan selama ini belum pernah dilakukan uji toksikologi.

Secara persyaratan mesin pembakaran limbah medis dengan menggunakan incinerator telah sesuai dengan KepMenkes RI No. 1204 Menkes/SK/X/2004, namun untuk pelaksanaan pemusnahan seperti yang telah dijelaskan pada sub bab TPS, pembakaran yang tidak dilakukan setiap hari dan tidak adanya TPS medis bertentangan dengan peraturan. Jika ini disebabkan karena pengadaan bahan bakar tergantung dengan urusan perawatan sarana dan prasarana, dan juga berdasarkan jumlah medis yang dihasilkan perhari tidak mencapai setengah dari kapasitas incinerator, Rumkitpolpus R.S Sukanto bisa memaksimalkan operasional incinerator dengan melakukan kerjasama dengan rumah sakit atau pelayanan kesehatan sekitar yang tidak mempunyai mesin incinerator untuk melakukan pemusnahan limbah medisnya di Rumkitpolpus R.S Sukanto sehingga dapat menambah dana untuk pengadaan bahan bakar, melakukan penampungan/pemisahan secara benar, dan tidak ada lagi limbah yang tercampur dan dikumpulkan oleh *cleaning service*.

Berdasarkan pembahasan di atas, pemusnahan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto belum berjalan optimal, dilihat dari belum dilaksanakannya pemusnahan selambat-lambatnya sekali 24 jam seperti yang dijelaskan oleh KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004.

#### **7.6. Ringkasan Pengelolaan Limbah Medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto**

Dari bagan yang didapat dari hasil penelitian, sistem pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto terutama untuk variabel input yang sangat berdampak pada proses pelaksanaan belum dijalankan secara optimal.

Pada input, belum ada klasifikasi dan pengkajian produksi limbah yang lengkap baik dari segi sumber ataupun jumlah yang dihasilkan, dimana berdasarkan kepustakaan hal ini akan sangat berpengaruh untuk variabel sumber daya. Variabel sumber daya yang terdiri dari tenaga belum terpenuhi baik dari segi kuantitas ataupun kualitas, sehingga ini akan berdampak pada pelaksanaan pengelolaan baik pada tahapan pengangkutan ataupun pemusnahan. Selain itu dari segi keuangan, juga belum ada anggaran khusus untuk limbah medis, sehingga ini akan mempengaruhi dari ketersediaan fasilitas/peralatan untuk pengelolaan limbah medis. Dengan tidak adanya fasilitas/peralatan menyebabkan pelaksanaan pengelolaan limbah medis mulai dari penampungan/pemisahan hingga pemusnahan belum optimal. Indikator belum optimal ini berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan oleh KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004 sebagai pedoman utama Rumah Sakit dalam pengelolaan limbah medis.

Untuk SOP yang telah ada, yang berisi alur pengelolaan limbah padat dan proses pengelolaan limbah padat, terjadi ketidak konsistenan, pada alur pengelolaan limbah padat tidak ada tahapan untuk penyimpanan sementara, namun pada gambar proses pengelolaan limbah padat ada tahapan penyimpanan sementara. Dalam pelaksanaannya sebenarnya tidak ada TPS untuk limbah medis, ini tidak sesuai dengan penjelasan KepMenkes No. 1204/Menkes/SK/X/2004 yang menyebutkan diperlukannya TPS medis. Secara keseluruhan, dengan kondisi yang seperti ini maka wajar jika pelaksanaan pengelolaan limbah medis belum berjalan optimal dan ditemukannya kesalahan dan kendala-kendala dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis di Rumkitpolpus R.S Sukanto.