

## **Gambaran Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga dg. Ngalle Kab. Takalar**

**Muhammad Kahfi<sup>1</sup>, Nurkholis<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Teknik Keselamatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Tri Tunas Nasional

### **ABSTRAK**

Rumah sakit merupakan salah satu sarana kesehatan sebagai upaya untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat tersebut. Rumah sakit sebagai salah satu upaya peningkatan kesehatan tidak hanya terdiri dari balai pengobatan dan tempat praktik dokter saja, tetapi juga ditunjang oleh unit-unit lainnya, seperti ruang operasi, laboratorium, farmasi, administrasi, dapur, *laundry*, pengolahan limbah dan limbah, serta penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan. Tujuan Umum penelitian adalah untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian survey deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian survey deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar. Hasil menunjukkan bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis berdasarkan fasilitas yang ada diperoleh ruangan yang memenuhi syarat dan memiliki fasilitas yang masih layak digunakan adalah UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium, sedangkan hasil observasi terhadap fasilitas pendukung untuk pengelolaan sampah medis yang tidak layah dan tidak memenuhi syarat yaitu pada ruang perawatan bedah. Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar.

**Kata Kunci :** Pengelolaan, Limbah Medis, Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar.

## PENDAHULUAN

Air limbah yang berasal dari rumah sakit merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Hal ini disebabkan karena air limbah rumah sakit mengandung senyawa organik yang cukup tinggi, mengandung senyawa-senyawa kimia yang berbahaya serta mengandung mikroorganisme pathogen yang dapat menyebabkan penyakit (Dias dkk, 2008).

Air limbah rumah sakit adalah seluruh buangan medis yang berasal dari hasil proses seluruh kegiatan rumah sakit yang meliputi : limbah domestik medis yakni buangan kamar mandi, dapur, air bekas pencucian pakaian, limbah medis klinis yakni air limbah yang berasal dari kegiatan klinis rumah sakit misalnya air bekas cucian luka, cucian darah. dan lainnya, air limbah laboratorium, dan lain-lain.

Pada tahun 2009, WHO melaporkan di Perancis pernah terjadi 8 kasus pekerja kesehatan terinfeksi HIV, 2 di antaranya menimpa petugas yang menangani limbah medis. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya pengelolaan limbah yang baik tidak hanya pada limbah medis tajam tetapi meliputi limbah rumah sakit secara keseluruhan. Namun, berdasarkan hasil *Rapid Assessment* tahun 2008 yang dilakukan oleh Ditjen Direktorat Penyediaan Air dan Sanitasi yang melibatkan Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota, menyebutkan bahwa sebanyak 648 rumah sakit dari 1.476 rumah sakit yang ada, yang memiliki insinerator baru 49% dan yang memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebanyak 36%. Dari jumlah tersebut kualitas limbah medis yang telah melalui proses pengolahan yang memenuhi syarat baru mencapai 52%.

Telah diketahui bahwa rumah sakit merupakan salah satu kebutuhan vital masyarakat, yakni sebagai tempat menjalani pengobatan apabila terjadi gangguan kesehatan hingga sembuh dan sehat kembali seperti semula. Karena sebagai tempat merawat orang sakit, maka rumah sakit berpotensi sebagai tempat dan asal mula penularan suatu penyakit kepada orang lain, baik berasal dari pasien yang sedang dirawat maupun dari buangan/limbah yang terkontaminasi. Kedua sumber ini patut diwaspadai, namun dalam prespektif lingkungan, pembuangan limbah menjadi perhatian khusus (Ka'pan, 2014).

Kegiatan pengawasan tahun 2011 yang dilaksanakan oleh Pusat Pengelolaan Ekoregion Sumapapua, bersama-sama dengan BLHD Provinsi Sulawesi Selatan dan BLHD Kabupaten/kota, terungkap adanya fakta-fakta bahwa Tidak ada rumah sakit yang mempunyai izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC) dan melakukan swa-pantau pemeriksaan kualitas limbah cair, Tidak ada satupun rumah sakit yang melaporkan hasil pemantauan pengendalian pencemaran air, dan Tidak ada rumah sakit yang melaksanakan pencatatan debit harian terhadap limbah cair yang dihasilkan (Ka'pan, 2014).

Hasil dari kualitas pengolahan limbah medis tidak terlepas dari dukungan pengelolaan limbah medisnya. Suatu pengelolaan limbah medis yang baik sangat dibutuhkan dalam mendukung hasil kualitas *effluent* sehingga tidak melebihi syarat baku mutu yang ditetapkan oleh pemerintah dan tidak menimbulkan pencemaran pada lingkungan sekitar.

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia NomorKEP-58/MENLH/12/1995, tentang baku mutu limbah medis bagi kegiatan rumah sakit, bahwa rumah sakit diwajibkan menyediakan sarana pengelolaan limbah medis maupun limbah padat agar seluruh limbah yang akan dibuang ke saluran umum memenuhi baku mutu limbah yang ditetapkan menurut peraturan.

Ada beberapa kelompok masyarakat yang mempunyai resiko untuk mendapat gangguan karena buangan limbah medis rumah sakit. Pertama, pasien yang datang ke Rumah Sakit untuk memperoleh pertolongan pengobatan dan perawatan Rumah Sakit. Kelompok ini merupakan kelompok yang paling rentan Kedua, karyawan Rumah sakit dalam melaksanakan tugas sehari-harinya selalu kontak dengan orang sakit yang merupakan sumber agen penyakit. Ketiga, pengunjung / pengantar orang sakit yang berkunjung ke rumah sakit, resiko terkena gangguan kesehatan akan semakin besar. Keempat, masyarakat yang bermukim di sekitar Rumah Sakit, lebih-lebih lagi bila Rumah sakit membuang hasil buangan Rumah Sakit tidak sebagaimana mestinya ke lingkungan sekitarnya. Akibatnya adalah mutu lingkungan menjadi turun kualitasnya, dengan akibat lanjutannya adalah menurunnya derajat kesehatan masyarakat di lingkungan tersebut. Oleh karena itu, rumah sakit wajib melaksanakan pengelolaan buangan rumah sakit yang baik dan benar dengan melaksanakan kegiatan Sanitasi Rumah Sakit (Nasir, 2007).

---

Keterlibatan pemerintah yang memiliki badan yang menangani dampak lingkungan, pihak manajemen puncak rumah sakit dan lembaga kemasyarakatan merupakan kunci keberhasilan untuk melindungi masyarakat dari dampak buangan berbagai jenis limbah/limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit sangat berpotensi untuk menyebabkan gangguan dalam kehidupan dan kesehatan manusia serta lingkungannya, dan dampak negatif yang dapat terjadi bila limbah rumah sakit tidak ditangani secara baik dan benar dapat mengakibatkan berbagai macam gangguan-gangguan antara lain; infeksi silang (*Nosokomial*) dapat terjadi pada pengguna rumah sakit yaitu pasien, pengunjung, dan karyawan (Nasir, 2007).

Rumah Sakit Umum Daerah H. Panjongan Dg. Ngalle Kab. Takalar dalam pengelolaan limbah medis belum sama sekali sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor KEP-58/MENLH/12/1995 bahwa tidak dilakukan pemilahan antara limbah medis dan non medis, tidak adanya petugas khusus yang mengelola limbah medis, dan tidak adanya insenerator sebagai bahan untuk mengolah limbah medis.

## **1. Pengelolaan Limbah Medis**

Pengelolaan limbah medis akan memiliki penerapan pelaksanaan yang berbeda-beda antar fasilitas-fasilitas kesehatan, yang umumnya terdiri dari penimbulan, penampungan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan (Permenkes RI no. 986/Men.Kes/Per/1992)

### **a. Penimbulan (Pemisahan Dan Pengurangan)**

Proses pemilahan dan reduksi limbah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan : kelancaran penanganan dan penampungan limbah, pengurangan volume dengan perlakuan pemisahan limbah B3 dan non B3 serta menghindari penggunaan bahan kimia B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan.

### **b. Penampungan**

Penampungan limbah ini wadah yang memiliki sifat kuat, tidak mudah bocor atau berlumut, terhindar dari sobek atau pecah, mempunyai tutup dan tidak overload. Penampungan dalam pengelolaan limbah medis dilakukan perlakuan standarisasi kantong dan kontainer seperti dengan menggunakan kantong yang bermacam warna seperti telah ditetapkan dalam Permenkes RI no. 986/Men.Kes/Per/1992 dimana kantong berwarna kuning dengan lambang biohazard untuk limbah infeksius, kantong berwarna ungu dengan simbol citotoksik untuk limbah citotoksik, kantong berwarna merah dengan simbol radioaktif untuk limbah radioaktif dan kantong berwarna hitam dengan tulisan “domestik”

### c. Pengangkutan

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke incinerator (pengolahan *on-site*). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai yang sudah diberi label, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus.

Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan limbah medis ketempat pembuangan di luar (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.

### d. Pengolahan dan Pembuangan

Metoda yang digunakan untuk mengolah dan membuang limbah medis tergantung pada faktor-faktor khusus yang sesuai dengan institusi yang berkaitan dengan peraturan yang berlaku dan aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat. Teknik pengolahan limbah medis (medical waste) yang mungkin diterapkan adalah :

- a) Incinerasi

- b) C)°Sterilisasi dengan uap panas/ autoclaving (pada kondisi uap jenuh bersuhu 121
- c) Sterilisasi dengan gas (gas yang digunakan berupa ethylene oxide atau formaldehyde)
- d) Desinfeksi zat kimia dengan proses grinding (menggunakan cairan kimia sebagai desinfektan)
- e) Inaktivasi suhu tinggi
- f) Radiasi (dengan ultraviolet atau ionisasi radiasi seperti Co60
- g) Microwave treatment
- h) Grinding dan shredding (proses homogenisasi bentuk atau ukuran limbah)

Pemampatan/pemadatan, dengan tujuan untuk mengurangi volume yang terbentuk

1. Pemilahan dan pengemasan limbah.

Kunci minimisa dan pengelolaan limbah layanan kesehatan secara efektif adalah dengan pemilahan (segregasi) dan identifikasi limbah. Penanganan, pengelolaan, dan pembuangan akhir limbah berdasarkan jenisnya akan menurunkan biaya yang dikeluarkan serta memberikan manfaat yang lebih banyak dalam melindungi kesehatan masyarakat. Pemilahan merupakan tanggung jawab yang dibebankan pada produsen limbah dan harus dilakukan sedekat mungkin dengan tempat dihasilkannya limbah. Kondisi yang telah terpilah itu harus tetap dipertahankan diarea penampungan dan selama pengangkutan. System pemilahan yang sama harus diberlakukan di keseluruhan wilayah suatu Negara.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian survey deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar. Metode Pengumpulan Data :

1. Data primer

Diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar cheklis untuk mengetahui penuhi syarat-syarat pengelolaan limbah medis.

2. Data sekunder

Diperoleh dari dokumentasi rumah sakit dan instansi terkait dengan penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk melihat system pengelolaan sampah medis, pemilihan ruangan didasarkan pada ruangan-ruangan yang banyak menghasilkan sampah medis hasil buangan pelayanan rumah sakit. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut :

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Penimbulan

Hasil penelitian tentang sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum H. Padjongan Dg. Ngalle berdasarkan penimbulan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan  
penimbulan sampah di Rumah Sakit Umum Daerah  
H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Penimbulan	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	✓	-
2.	Bedah	✓	-
3.	Perawatan Bedah	-	✓
4.	Poli Gigi	✓	-
5.	Laboratorium	✓	-

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan penimbulan terdapat ruangan yang tidak memenuhi syarat yaitu perawatan bedah, sedangkan ruangan UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium hasil observasi memenuhi syarat.

#### 2. Penampungan

Hasil penelitian tentang sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan penampungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan  
penampungan sampah di Rumah Sakit Umum Daerah  
H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Penampungan	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	√	-
2.	Bedah	√	-
3.	Perawatan Bedah	-	√
4.	Poli Gigi	√	-
5.	Laboratorium	√	-

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 2 menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan penampungan sampah medis terdapat ruangan yang tidak memenuhi syarat yaitu perawatan bedah, sedangkan ruangan UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium hasil observasi memenuhi syarat.

### 3. Pengangkutan

Hasil penelitian tentang sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan pengangkutan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan  
pengangkutan sampah di Rumah Sakit Umum Daerah  
H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Pengangkutan	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	√	-
2.	Bedah	√	-
3.	Perawatan Bedah	√	-
4.	Poli Gigi	√	-
5.	Laboratorium	√	-

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil observasi dengan menggunakan lembar chek list pada lima ruangan yang banyak menghasilkan sampah medis maka dapat dijelaskan bahwa pengangutan yang dilakukan terhadap sampah medis semua memenuhi syarat.

#### 4. Pengolahan

Hasil penelitian tentang system pengolahan sampah medis di Rumah Sakit Umum H. Padjongan Dg. Ngalle berdasarkan pengolahan sampah medis dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan pengolahan sampah di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Pengolahan	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	-	✓
2.	Bedah	-	✓
3.	Perawatan Bedah	-	✓
4.	Poli Gigi	-	✓
5.	Laboratorium	-	✓

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pandjongan Dg. Ngalle pada lima ruangan yaitu yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yaitu UGD, Bedah, Perawatan Bedah, poli gigi dan laboratorium diperoleh bahwa system pengolahan tidak memenuhi syarat.

## 5. Pembuangan

Hasil penelitian tentang system pengelolaan sampah medis berdasarkan pembuangan pada rungan yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yaitu UGD, Bedah, Perawatan Bedah, poli gigi dan laboratorium di Rumah Sakit dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan  
Pembuangan di Rumah Sakit Umum Daerah  
H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Pembuangan	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	✓	-
2.	Bedah	✓	-
3.	Perawatan Bedah	✓	-
4.	Poli Gigi	✓	-
5.	Laboratorium	✓	-

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 5 menunjukkan bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis berdasarkan system pembuangan di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pandjongan Dg. Ngalle pada lima ruangan yaitu yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yaitu UGD, Bedah, Perawatan Bedah, poli gigi dan laboratorium diperoleh bahwa system pengolahan memenuhi syarat.

## 6. Fasilitas

Fasilitas merupakan sarana yang sangat mendukung dalam proses pengelolaan sampah medis di rumah sakit, jika tidak didukung oleh fasilitas yang memenuhi syarat maka system pengelolaan juga tidak akan baik. Hasil penelitian berdasarkan fasilitas yang tersedia sehubungan dengan system pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6  
Distribusi sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan

Fasilitas di Rumah Sakit Umum Daerah  
H. Pajonga Dg. Ngalle Kab. Takalar

No.	Ruang	Fasilitas	
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat
1.	UGD	✓	-
2.	Bedah	✓	-
3.	Perawatan Bedah	-	✓
4.	Poli Gigi	✓	-
5.	Laboratorium	✓	-

Sumber : Data Primer tahun 2014

Tabel 6 menunjukkan bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis berdasarkan fasilitas yang ada diperoleh ruangan yang memenuhi syarat dan memiliki fasilitas yang masih layak digunakan adalah UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium, sedangkan hasil observasi terhadap fasilitas pendukung untuk pengelolaan sampah medis yang tidak layah dan tidak memenuhi syarat yaitu pada ruang perawatan bedah.

## B. Pembahasan

### 1. System pengelolaan sampah medis

#### a) Penimbulan

System pengelolaan sampah medis di rumah sakit dimulai dengan melihat bagaimana penimbulan sampah yang terjadi. Sampah medis di rumah sakit secara umum berasal dari sisa-sisa hasil tindakan medis yang dilaksanakan di rumah sakit seperti verban bekas, kapas, jarum suntik, bahan kimia berbahaya yang berasal dari laboratorium. Laju timbulan akan semakin bertambah jika tidak dikelola secara baik.

Hasil penelitian tentang sistem pengelolaan sampah medis berdasarkan penimbulan terdapat ruangan yang tidak memenuhi syarat yaitu perawatan bedah hal tersebut dipengaruhi oleh banyaknya hasil buangan sampah medis di perawatan bedah yang dilakukan oleh pasien, pasien membuangan sampah

sembarang seperti memasukkan kedalam kantong plastik biasa kemudian menyimpan disudut ruangan atau didepan pintu kamar pasien. Hal tersebut terjadi karena pasien tidak mengetahui bahaya yang akan ditimbulkan oleh sampah medis dirumah sakit bahwa hal tersebut akan menimbulkan bahaya kepada pasien atau pengunjung rumah sakit yang lain.

Ruangan yang memenuhi syarat berdasarkan penimbulan yaitu ruangan UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa hal tersebut disebabkan karena hasil-hasil limbah medis yang telah selesai digunakan oleh petugas langsung dibuang pada tempat sampah khus disediakan oleh rumah sakit dan dari aspek pengetahuan tentang bahaya yang akan ditimbulkan jika sampah medis tersebut sudah dipahami oleh petugas sehingga mereka sudah mengantisipasi agar sampah dalam bentuk buangan medis semestinya harus menjadi perhatian khususnya petugas.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasir, M. 2007 bahwa bahaya yang ditimbulkan oleh sampah medis atau limbah medis bersumber pada bagaimana bentuk penanganan dan perhatian petugas untuk menempatkan limbah medis pada tempat yang khusus untuk mencegah terjadi sumber penularan penyakit.

Proses pemilahan dan reduksi sampah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan : kelancaran penanganan dan penampungan sampah, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis sampah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan.

b) Penampungan

System pengelolaan sampah medis berdasarkan penampungan sampah medis terdapat ruangan yang tidak memenuhi syarat yaitu perawatan bedah, pada tahap ini dapat diketahui bahwa kondisi container tempat penampungan sampah sementara yang tersedia sudah tidak memenuhi syarat baik dari segi fisik terutama masalah kebersihannya. Dibandingkan dengan ruangan yang lain maka khusu pada ruangan perawatan bedah belum dilakukan pergantian tempat

sampah yang baru karena pengadaan tempat sampah juga dilakukan secara bertahap.

Pemanfaatan kantong plastic yang dianjurkan untuk mempermudah pengosongan dan pengangkutan juga masih belum terlaksana karena masih dijumpai tempat penampungan sampah sementara yang tidak dilapisi kantong plastic. Pada tahap pengumpulan dan penampungan dianjurkan agar antara sampah medis dan non medis dipisahkan, namun pada kenyataannya masih sering dijumpai adanya sampah non medis yang dibuang pada tempat penampungan sampah yang sama dengan sampah medis.

Penampungan dalam pengelolaan sampah medis dilakukan perlakuan standarisasi kantong dan kontainer seperti dengan menggunakan kantong yang bermacam warna seperti telah ditetapkan dalam Permenkes RI no. 986/Men.Kes/Per/1992 dimana kantong berwarna kuning untuk sampah infeksius, kantong berwarna ungu dengan symbol limbah citotoksik, kantong berwarna merah dengan simbol limbah radioaktif dan kantong berwarna hitam untuk limbah domestic.

c) Pengangkutan

Pengangkutan sampah dimulai dengan pengosongan bak sampah pada setiap ruangan dan diangkut ketempat pembuangan akhir. Hasil observasi dengan menggunakan lembar chek list pada lima ruangan yang banyak menghasilkan sampah medis maka dapat dijelaskan bahwa pengangutan yang dilakukan terhadap sampah medis semua memenuhi syarat.

Pengangkutan sampah yang dilakukan di rumah sakit H. Padjongan Dg. Ngalle dilakukan setiap hari sebanyak dua kali terutama pada pagi hari untuk setiap aktifitas pelayanan pada malam hari dan sore hari untuk hasil buangan sampah pada aktifitas pagi hari.

Pengangkutan sampah yang dilakukan di rumah sakit dari aspek rutinitas cukup baik namun terkadang pengangkutan sampah medis tidak selalu menggunakan alat pengangkut yang khusus yang digunakan untuk mengangkut

sampah medis tersebut, dan terkadang petugas sampah mengangkut secara bersamaan dan terkadang pada proses pengangkutan sampah tersebut kembali tercampur.

d) Pengolahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pandjongan Dg. Ngalle pada lima ruangan yaitu yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yaitu UGD, Bedah, Perawatan Bedah, poli gigi dan laboratorium diperoleh bahwa system pengolahan tidak memenuhi syarat. Hal tersebut karena tidak berfungsinya alat pengolahan yang ada di rumah sakit. Insenerator sudah tidak berfungsi sehingga sampah medis yang dihasilkan hanya dimusnahkan dengan cara pembakaran biasa tanpa menggunakan insenerator dan frekwensi pembakaran sampah medis tersebut belum teratur dan tidak keseluruhan sampah medis dibakar secara sempurna.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa system pengelolaan sampah medis secara umum mulai tahap pengumpulan/penampungan sampai pada tahap pengolahan belum terintegrasi dengan baik karena ada tahap-tahap system pengelolaan yang tidak memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maimunah, 2002 di Rumah Sakit Kusta Sinacang Belawan bahwa system pengolahan sampah tidak dilakukan karena terkendala dengan tidak adanya tersedia alat pengolahan yang memenuhi syarat.

e) Pembuangan

Sistem pembuangan merupakan system terakhir pada rangkaian sistem pengelolaan sampah medis yang harus mendapat panganaganan serius oleh manajemen rumah sakit, hal tersebut karena apabila pembuangan sampah medis dilakukan pada tempat yang tidak khusus maka potensi untuk dapat mengibatkan

cidera pada orang lain akan semakin besar, dan apabila itu terjadi maka penularan penyakit juga akan semakin besar.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa distribusi system pengelolaan sampah medis berdasarkan system pembuangan di Rumah Sakit Umum Daerah H. Pandjongan Dg. Ngalle pada lima ruangan yaitu yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yaitu UGD, Bedah, Perawatan Bedah, poli gigi dan laboratorium diperoleh bahwa system pengolahan memenuhi syarat. Hal tersebut dikarenakan bahwa petugas pada system ini dengan baik melakukan pembuangan sampah medis. Namun pada penelitian ini peneliti hanya melihat pada pembuangan yang dilakukan oleh petugas pada setiap unit, akan tetapi untuk pembuangan akhir peneliti tidak mensurvei tempat pembuangan akhirnya.

2. Kondisi faktor penunjang dalam pengelolaan limbah meliputi : fasilitas/peralatan, Petugas.

- a) Fasilitas

Beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh sistem pengelolaan sampah medis yaitu sesuai dengan Kep. Dirjen PPM/PLP, 1993 adalah persyaratan kontainer sampah yang mempunyai syarat minimal terbuat dari bahan yang kedap air, mudah dibersihkan, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup, mudah dikosongkan dan tidak menimbulkan bising. Pemanfaatan kantong plastik sesuai dengan warna yang berbeda sangat dianjurkan selain untuk mempermudah pengangkutan, kantong plastik tersebut juga dapat mengurangi kontak langsung mikroba dan manusia dan dapat mengurangi bau yang diakibatkan oleh sampah medis.

Hasil penelitian tentang distribusi system pengelolaan sampah medis berdasarkan fasilitas yang ada diperoleh ruangan yang memenuhi syarat dan memiliki fasilitas yang masih layak digunakan adalah UGD, Bedah, Poli Gigi dan Laboratorium, sedangkan hasil observasi terhadap fasilitas pendukung untuk pengelolaan sampah medis yang tidak layah dan tidak memenuhi syarat yaitu pada ruang perawatan bedah, hal tersebut masih dijumpai tempat sampah yang

tidak tertutup hal tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga mengganggu pengunjung yang dating di rumah sakit.

Dari segi sarana dan prasarana permasalahan yang dihadapi rumah sakit untuk mencapai sasaran pengelolaan sampah adalah kurangnya kesadaran diri dari masyarakat untuk sama-sama menjaga inventaris persampahan. Hal ini disebabkan sering hilang dan rusaknya tong sampah yang disediakan oleh rumah sakit, sehingga harus disediakan berulang-ulang sedangkan dana yang dimiliki sudah terbatas. Selain itu kondisi TPA yang ada perlu dilakukan revitalisasi untuk menciptakan lokasi TPA yang aman dari pencemaran lingkungan. Selain itu, cakupan pelayanan persampahan perlu ditingkatkan seiring dengan peningkatan jumlah timbulan sampah untuk menghindari tumpukan sampah yang berserakan.

b) Petugas

Selain ketersediaan fasilitas-fasilitas yang mendukung pelaksanaan pengelolaan sampah medis tersebut, untuk melaksanakan sistem pengelolaan sampah medis yang memenuhi syarat juga diperlukan upaya-upaya oleh petugas seperti pemilahan sampah medis dan non medis, pengangkutan sampah medis yang dilaksanakan 1x24 jam atau ketika 2/3 kantong telah terisis sampah dan penusnahan sampah medis harus dilakukan dengan menggunakan insenerator yang mempunyai ruang pembakaran 1000°C sehingga dapat membakar sampah secara sempurna.

Petugas pengelolaan sampah di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Takalar secara spesifik berfungsi pada pengumpulan semua jenis sampah tanpa membedakan petugas yang khusus menangani sampah medis dan terkadang tidak menggunakan alat pelindung seperti sarung tangan, masker dalam bekerja mengumpulkan samaphah medis sehingga peluang cidera akibat baungan sampah medis semakin besar.

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan akibat sampah medis yang terbuat dari benda tajam maka dianjurkan petugas menggunakan alat pelindung diri yang juga berguna untuk kontak langsung dengan sampah medis.

## **KESIMPULAN**

1. Berdasarkan hasil analisa mengenai system pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum H. Padjonga Dg. Ngalle Kab. Takalar dapat diketahui bahwa metode penampungan, penimbulan, pengumpulan, pegangkutan sudah baik, sedangkan sistem pengelolaan sampah medis yang kurang berfungsi terutama masalah pemusnahan.
2. Berdasarkan hasil analisa data observasi sehubungan kondisi faktor penunjang dalam pengelolaan limbah meliputi : fasilitas/peralatan, petugas diketahui bahwa tindakan petugas dalam pengelolaan sampah medis masih belum sesuai dengan mekanisme penaganan sampah medis, sedangkan fasilitas-fasilitas yang menunjang pelaksanaan system pengelolaan sampah medis teruattama pada ruangan bedah belum diaksanakan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alkon, Raining, 1998, *Terjemahan water / Wastewater Treatment*, Jakarta, TPC Training System, LPPK Alkon.
- Bowo, D.M.,2007, *Teknik Pengolahan Air Limbah Secara Biologis*, Surabaya, Jurusan Teknik Lingkungan ITS.
- Diaz, L. F., Eggerth, L. L., Enkhtsetseg, Sh., dan Savage, G. M, 2008, *Characteristics of Healthcare Wastes*. Waste Management 28, 1219-1226
- Departemen Kesehatan R.I. Direktorat Jenderal PPM & PLP dan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik, 1991, *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*, Jakarta,
- Departemen Kesehatan R.I. Direktorat Jenderal PPM & PLP dan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik

Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan RI No: 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.* Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia

Ka'pan Sudarwin, 2014, *Kemana Limbah Cair Rumah Sakit Kawasan Mamminasata Bermuara*

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2003. *Insinerator.* Mara, D., 1996, *Sewage Treatment in Hot Climate*, New Delhi, John Willey and Sons

Metcalf and Eddy, 1984, *Waste Water Engineering : Treatment, Disposal, Reuse*, Mc Graw Hill Bool Company.

Nasir, M. 2007. *Pengawasan dan Pemantauan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis pada Sarana Pelayanan Kesehatan.*

Notoatmodjo, S, 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.

Pruss A, Giroult E, Rushbrook P, 2005, *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan.* Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Said, N.I.,1995, *Sistem Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga Skala Individual Tangki Septik Filter Up Flow*, Jakarta, Majalah Analisis Sistem Nomor 3, Tahun II.

Said, N.I.,1999, *Teknologi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit dengan Sistem Biofilter Anaerob-Aerob*, Jakarta, BBPT.

Sekretariat Kementerian Negara Lingkungan Hidup. 2006. *Limbah Rumah Sakit.*

Sugiharto, 1987, *Dasar – dasar Pengolahan Air Limbah*, Jakarta, UI Press.

Sumantri, S., 1987, *Metode Penelitian Air*, Surabaya, Usaha Nasional

Taghipour, H dan Mosaferi, M. 2009. *Characterization of Medical Waste from Hospitals in Tabriz, Iran.* Science of the Total Environment 407, 1527-1535

Wahyono, E. 2008. *Manajemen Rumah Sakit : Riset dan Consulting untuk Manajemen Rumah Sakit.*

Yesilnacar, M. I., dan Cetin, H. 2005. *Site Selection for Hazardous Wastes: A Case Study from the GAP Area, Turkey.* Engineering Geology 81, 371-388