

**SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH PADAT DAN CAIR DI
RUMAH SAKIT UMUM KABANJAHE BERDASARKAN
KEPMENKES 1204/MENKES/SK/X/2004 TENTANG
PERSYARATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
RUMAH SAKIT TAHUN 2012**

Hariani¹, Wirsal Hasan², Indra Chahaya²,

**¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara,
Departemen Kesehatan Lingkungan.**

**²Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia.**

Email: hariani_jawa11@yahoo.co.id

Abstract

Processing system of solid and waste water at Kabanjahe General Hospital according based on the Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 about hospital environmental health requirements 2012. Hospital as a health care facility is a gathering place for the sick and healthy people, or it can be the transmission of the disease and allow the environmental pollution and health disturbance. To avoid the risks and the health disturbance, it is necessary to the implementation of environmental health in according to health regulation. The purpose of this research is to gain an overview of waste water processing system at the Kabanjahe General Hospital, resource availability and the comparison with existing regulations. The present study is a descriptive one intended to analyze the solid and waste water processing of Kabanjahe General Hospital in 2012. The object of the study is all of solid and waste water processor. The data were collected by interview and observation based on the Kepmenkes RI No. 1204 of 2004 and then analyzed descriptively. The results showed that the solid and liquid waste treatment is not in accordance with RI Kepmenkes No.1204 of 2004 (42.85% <80%). This can be seen from the scoring has been done, the temperature of incinerator <1000°C, no MoU with others, not do sterilization of shelter and radioactive waste is not handled according to the rules. The conclusion of this study is a processing of solid and waste water at the Kabanjahe General Hospital is not appropriate environmental the health requirements based on Kepmenkes RI No.1204 of 2004. Resource in processing solid and waste waters are not enough in number and function, so we need additional personnel, specific training for solid and waste water processing, the application of technical guidelines Waste Water Processing Plan and incinerator, conduct routine checks of wastewater composition and make a budget for the provision of rubbish bin which appropriate with health requirements.

Keywords : System, Solid And Waste Water, Hospital, Kepmenkes

Pendahuluan

Kesehatan merupakan kondisi fisik, mental dan sosial yang sempurna, bukan hanya ketidakhadiran penyakit belaka (WHO). Kesehatan dipengaruhi oleh faktor-faktor, salah satunya adalah keadaan lingkungan. Keadaan lingkungan dapat memengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Salah satu lingkungan yang dapat membahayakan kesehatan seseorang atau masyarakat adalah lingkungan rumah sakit, karena limbahnya termasuk limbah B3 (Mulia, 2005). Limbah rumah sakit dapat mengandung berbagai jasad renik penyebab penyakit pada manusia termasuk demam typhoid, kolera, disentri dan hepatitis, sehingga limbah harus diolah sebelum dibuang ke lingkungan (BAPEDAL, 1999).

Rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, merupakan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Kepmenkes, 1992). Untuk menghindari risiko dan gangguan kesehatan tersebut, maka perlu penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan (Kepmenkes, 2004).

Dampak dari limbah cair rumah sakit adalah pencemaran air. Penggunaan air yang tidak memenuhi persyaratan dapat menimbulkan terjadinya gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut dapat berupa penyakit menular maupun penyakit tidak menular, seperti kolera, tipus, hepatitis A, dan keracunan logam berat. Untuk mencegah terjadinya penyakit akibat penggunaan air yang tidak baik, kualitas badan air harus dijaga sesuai dengan baku mutu air (Mulia, 2005).

Limbah padat dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, terutama bila limbah padat tersebut terdapat mikroorganisme patogen ataupun Bahan Berbahaya dan Beracun. Penguraian limbah padat akan menghasilkan cairan yang disebut *leachate* atau lindi. Cairan lindi pada akhirnya akan menembus lapisan tanah dan mengakibatkan kontaminasi pada air tanah, dan akibatnya akan mengganggu kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi air tersebut. Selain itu limbah padat yang tidak disimpan dengan baik bisa menjadi sarang vektor penyakit dan tidak enak dipandang mata (Mulia, 2005).

Menurut Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 1999 setiap orang yang menghasilkan limbah B3 harus mengelola limbahnya mulai dari sumber penghasil hingga pemusnahannya. Sedangkan menurut Kemenkes RI No. 1204 tahun 2004, setiap rumah sakit harus meminimasi limbahnya untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan, dengan cara mengurangi bahan (*reduce*), menggunakan kembali limbah (*reuse*) dan daur ulang limbah (*recycle*), namun kenyataannya banyak rumah sakit di Indonesia yang tidak memenuhi peraturan, salah satunya adalah Rumah Sakit Umum Kabanjahe.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan gambaran tentang sistem pengolahan limbah padat dan cair di Rumah Sakit Umum Kabanjahe, mengetahui ketersediaan sumber daya pengolah limbah dan perbandingannya dengan Kepmenkes RI No.1204 Tahun 2004. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan bagi Rumah Sakit Umum Kabanjahe untuk menentukan kebijakan dalam perencanaan program kesehatan lingkungan dan rencana sistem pengolahan limbah rumah sakit. Sebagai masukan bagi petugas

pengumpul dan pengolahan limbah di Rumah Sakit Umum Kabanjahe. Sebagai sumber informasi dan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya khususnya di bidang ilmu kesehatan lingkungan.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan survei yang bersifat deskriptif. Lokasi penelitian di Rumah Sakit Umum Kabanjahe, dilakukan pada Bulan Juli–September 2012. Objek penelitian adalah semua unit pengelola limbah padat dan cair. Data primer didapatkan dari observasi dan wawancara, serta data sekunder dari data, catatan dan dokumen dari Rumah Sakit Umum Kabanjahe yang berhubungan dengan pengelolaan limbah.

Hasil dan Pembahasan

Rumah Sakit Umum (RSU) Kabanjahe merupakan rumah sakit kelas C dengan 5 pelayanan dasar, yaitu pelayanan administrasi dan manajemen, pelayanan medis, pelayanan keperawatan, pelayanan gawat darurat dan rekam medis. Komposisi pegawai adalah 201 orang, dengan 3 fasilitas, pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap dan instalasi penunjang medis / non medis. Jumlah tempat tidur yang ada adalah 141 di 10 ruangan. Sistem pengolahan limbah padat dan cair di rumah sakit umum menggunakan insenerator dan IPAL.

Proses pengolahan limbah padat terdiri dari 7 tahapan. Pertama minimasi limbah dilakukan dengan menggunakan obat sampai habis, menggunakan terlebih dahulu obat yang lebih awal dibeli, dan daur ulang, seperti menjual kembali kardus bekas obat, *sputit*, botol infus dan botol air mineral bekas pengunjung. Namun hal ini memerlukan perhatian khusus dari pihak rumah sakit,

agar tidak terjadi penyebaran penyakit melalui benda-benda tersebut. Limbah yang akan dimanfaatkan kembali harus dipisahkan dari limbah yang tidak dimanfaatkan kembali (Kepmenkes, 2004). Kedua adalah pemilahan, pemilahan dilakukan oleh petugas/perawat di masing-masing ruangan yang menghasilkan limbah, menjadi limbah padat yang medis dan nonmedis. Petugas pengangkut limbah juga melakukan pemilahan saat mengangkut sampah, dibedakan antara yang akan dibuang ke TPS dengan yang akan dibakar di insenerator. Pemilahan tidak dilakukan dengan baik, karena tidak ada petugas khusus untuk memilah limbah sehingga sesekali petugas salah memasukkan sampah. Pemilahan limbah seharusnya dilakukan mulai dari sumber yang menghasilkan limbah (Kepmenkes, 2004). Tahap yang ketiga pewadahan, tidak setiap ruangan mempunyai tempat sampah, namun ada beberapa yang sudah tersedia dua tempat sampah yang terbuat dari plastik, tidak ada yang membedakan kedua tempat sampah tersebut. Pewadahan limbah medis seperti jarum, botol obat, gunting, dan lain-lain, tempat sampahnya terbuat dari kardus bekas kotak obat-obatan. Hal ini dapat membahayakan petugas pengangkut sampah, karena kardus bisa tembus tertusuk benda-benda tersebut. Menurut Kepmenkes (2004), Limbah benda tajam harus dikumpulkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terkontaminasi atau tidaknya. Wadah tersebut harus anti bocor, anti tusuk dan tidak mudah untuk dibuka sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak dapat membukanya. Selain itu wadah yang ada di ruangan sebaiknya dilapisi dengan plastik hitam, agar mengurangi risiko pencemaran penyakit. Menurut Chandra (2007), tempat sampah yang digunakan harus memenuhi persyaratan, yaitu harus kuat dan tidak mudah bocor, memiliki tutup dan mudah dibuka tanpa

mengotori tangan, serta ukurannya harus sesuai sehingga mudah diangkut oleh satu orang. Begitu pula dengan tempat sampah di koridor dan halaman rumah sakit, tempat sampah tersebut tidak tertutup sehingga dapat menjadi tempat perindukan vektor. Oleh karena itu, diperlukan penambahan jumlah tempat sampah yang mempunyai tutup dan kedap air serta mudah dibuka tanpa mengotori tangan di setiap ruangan yang menghasilkan sampah. Selain itu juga perlu dilakukan sterilisasi pada setiap tempat sampah yang sudah diangkut sampahnya, agar lebih memaksimalkan pemusnahan kuman. Tahap ke empat pengangkutan, dilakukan oleh petugas setiap sore hari ke insenerator dan ke TPS, dari TPS diangkut oleh petugas dinas kebersihan pada sore hari. Hal ini ditujukan agar sampah tidak ada yang sampai 24 jam baru diangkat, namun seharusnya sampah diangkut apabila 2/3 bagian dari tempat sampah sudah penuh (Kepmenkes,2004). Pengangkutan dilakukan oleh petugas dengan menggunakan gerobak yang tidak tertutup. Petugas menggunakan APD seperti masker, sepatu boot, topi, dan baju kerja. Saat pemindahan sampah ke gerobak sampah, petugas mengalami kesulitan karena tempat sampah ada yang tidak dilapisi plastik, sehingga sampah sering tercecer. Penyediaan kantong plastik hitam untuk setiap tempat sampah yang ada sangat diperlukan untuk mengurangi risiko pencemaran. Proses pengangkutan dilakukan menggunakan gerobak yang tidak kedap air dan tidak mempunyai tutup, hal ini dikhawatirkan akan mencemari lingkungan rumah sakit selain itu kemungkinan virus dan kuman menyebar ke lingkungan akan semakin besar. Seharusnya untuk kereta pengangkut, permukaan bagian dalam harus rata dan kedap air, mudah dibersihkan, serta mudah diisi dan dikongkan (Chandra, 2007). Untuk itu

diharapkan perhatian khusus pihak rumah sakit untuk pengadaan kantong plastik dan gerobak yang tertutup, agar memudahkan dan memaksimalkan proses pengangkutan limbah padat. Pihak rumah sakit juga seharusnya memperhatikan APD petugas, yaitu penambahan masker, alat pelindung mata dan baju khusus yang digunakan saat bekerja saja. Tahap ke lima penampungan sampah sementara, terbuat dari besi yang tebal dan cukup besar, berada di belakang rumah sakit dekat dengan pintu luar, sehingga mudah dijangkau oleh petugas pengangkut sampah dari dinas kebersihan. TPS tidak mempunyai tutup dan tidak mempunyai saluran lindi, sehingga dapat mencemari daerah sekitar TPS tersebut. Sampah yang ada di TPS diangkut setiap hari pada sore hari. Volume limbah rumah sakit tidak pernah di hitung perhari, namun untuk limbah medis dikumpulkan di insenerator dan dibakar 2 minggu sekali. Besar bak insenerator tersebut sebesar 1 m³, jadi bisa dikatakan volume limbah medisnya sekitar 1m³ per 2 minggu. Tahap ke enam pengolahan dan pemusnahan, limbah padat medis yang dikumpulkan untuk sementara dimasukkan ke dalam insenerator, kemudian dibakar setiap dua minggu sekali ataupun sebelum dua minggu bila bak insenerator sudah penuh. Benda medis seperti jarum suntik dihancurkan terlebih dahulu di alat penghancur jarum kemudian dibakar kembali di insenerator. Proses pemusnahan sampah medis dilakukan dengan insenerator dengan suhu <1000⁰C, namun ada sampah yang tidak terbakar habis, yaitu botol-botol obat. Pemusnahan sampah medis perlu mendapatkan perhatian khusus pihak rumah sakit, dengan memperhatikan letak insenerator, tinggi cerobong, suhu insenerator, dan pembuangan abu sisa pembakaran, serta menyesuaikan dengan peraturan yang berlaku, yaitu

Kepmenkes RI No.1204 tahun 2004. Tahap ketujuh, lokasi pembuangan akhir sampah, yaitu TPA umum tempat semua sampah masyarakat Kabupaten Karo dikumpulkan. Hal ini juga menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan karena ada kemungkinan beberapa sampah dari RS tersebut sudah terkena darah atau bakteri yang dapat mengganggu kesehatan dan mencemari lingkungan. Sisa dari pembakaran limbah medis di insenerator akan dibuang ke lubang khusus yang berada dekat dengan insenerator, sehingga dapat mengurangi resiko pencemaran dalam proses pengangkutan. Lubang tersebut beralas tanah sehingga dikhawatirkan mencemari tanah, untuk itu rumah sakit hendaknya menetapkan kebijakan yang jelas untuk pembuangan limbah medis (Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia, 1997).

Pengolahan limbah cair di RSUD Kabanjahe melalui beberapa saluran, tempat penampungan, kemudian pengolahan di IPAL. Saluran pembuangan air limbah dari setiap ruangan dibuat tertutup dan berada dibawah tanah, juga terdapat *man hole* yang terdiri dari ± 50 , yang kemudian dialirkan ke yang mengalir menuju *lift station*. Air limbah menuju *lift station* mengalir dengan lancar, tetapi terkadang tersumbat karena ada keluarga pasien yang memasukkan sampah padat ke dalam kloset dan saluran air kotor. Hal ini menyebabkan terganggunya saluran air limbah. Meskipun pada setiap *lift station* terdapat saringan, bila terlalu banyak akan menyumbat dan perlu ditangani secara manual. Saluran ini sudah sesuai dengan Kepmenkes RI no. 1204 tahun 2004, yaitu tertutup, kedap air, dan limbah mengalir lancar serta terpisah dengan saluran air hujan. Penampungan air limbah RSUD Kabanjahe memiliki satu buah *lift station* berukuran 10 m^3 untuk menampung sementara air limbah

yang akan diproses di IPAL, limbah akan diolah apabila *lift station* sudah hampir penuh. Kesulitan yang dialami dalam hal penampungan adalah sudah tidak otomatisnya sistem pengolahan limbah dan kurangnya tenaga untuk memantau *man hole*. *Man hole* ini mempunyai tutup yang terbuka pada bagian atas sehingga bila kurang dikontrol benda-benda padat dari luar bisa masuk ke dalam dan menyumbat saluran. Volume air limbah tidak pernah dihitung karena tidak ada alat pengukur debit limbah. Sistem pengolahan limbah di RSUD Kabanjahe menggunakan sistem *Fluidized Bed Biofilm Reactor* (FBBR) yang prinsip kerjanya secara aerobik (membutuhkan O_2) yang menggunakan metode lumpur aktif ditambah dengan media-media sebagai tempat melekatnya pertumbuhan bakteri pengurai. Limbah cair yang telah berkumpul di *lift station* akan dialirkan menggunakan mesin pompa untuk diolah ke bak pemisah benda terapung dengan yang mengendap, setelah itu dialirkan ke bak bakterisasi dan aerasi, kemudian berlanjut ke bak klorinasi dan bak kontrol. Pengolahan limbah cair dilakukan setiap 3 hari sekali, apabila bak *lift station* sudah hampir penuh. Pada mulanya IPAL berjalan secara otomatis, sehingga memudahkan petugas, namun saat ini tidak karena kurangnya perawatan. Pada awal pengadaan IPAL, setiap bulan dilakukan pemeriksaan oleh pengolah limbah dan Dinas Kesehatan Kota Kabanjahe terhadap kualitas air limbah, namun sudah setahun ini tidak pernah dilakukan lagi karena kurangnya sumber daya. Menurut Kepmenkes (2004) dan Kepmen LH (1995), kualitas air limbah RS harus dilakukan setiap bulan sekali untuk swapantau dan minimal 3 bulan sekali uji petik sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Tempat pembuangan akhir limbah yang telah diolah adalah saluran umum yang bermuara di Sungai Laudah parit yang

berukuran sedang dengan diameter $\frac{1}{2}$ m. padahal sungai ini masih banyak dipergunakan oleh masyarakat untuk mencuci dan mandi, bahkan juga menjadi tempat untuk memancing ikan, oleh karena itu diperlukan pengukuran pada setiap air limbah yang telah diolah, agar tidak mengganggu biota air. Air limbah yang langsung dibuang ke alam tanpa diolah sebelumnya selalu menimbulkan problema bagi kesehatan sehingga setiap rumah sakit yang menghasilkan limbah harus melakukan pengolahan terhadap limbahnya sebelum dibuang ke lingkungan (Azwar, 1990).

Sumber daya sistem pengolah limbah di RSUD Kabanjahe terdiri dari petugas, dana, alat pengolah/ pemusnah limbah, pedoman teknis pengolahan limbah. Pertama pengolahan limbah padat dilaksanakan oleh *cleaning service* (CS) yang terdiri atas 2 orang dengan bantuan dari seluruh unit penghasil sampah di RSUD Kabanjahe. CS bertugas sebagai pemindah dan pengangkut limbah, serta pemusnah limbah menggunakan insenerator dan para petugas kesehatan di setiap unit menjadi pemilah dan pengumpul sampah. Diperlukan penambahan jumlah SDM untuk pengelola limbah padat minimal 2 orang, yang masing-masingnya 2 orang menjadi pengumpul dan pengangkut limbah, 1 orang sebagai penanggung jawab dan pengontrol, dan 1 orang sebagai pengoperasi insenerator. Menurut pedoman sanitasi rumah sakit (1997), proses pengangkutan sampah dilakukan oleh tenaga sanitasi dengan kualifikasi SMP ditambah latihan khusus dan pengawas pengelolaan sampah rumah sakit dilakukan oleh tenaga sanitasi dengan kualifikasi D1 ditambah latihan khusus. Keempat petugas tersebut juga harus disesuaikan pendidikan dan tugasnya nanti, bila perlu diberikan pelatihan khusus untuk mengelola limbah padat. Pengolahan

limbah cair juga dilakukan oleh 1 orang saja, merangkap sebagai pengoperasi dan penanggung jawab. Karena pengolahan dilakukan oleh 1 orang saja, hasilnya tidak maksimal, penambahan SDM untuk pengolahan limbah cair sebaiknya dilakukan, yaitu 3 orang, yang masing-masing akan mengurus mesin, mengontrol benda-benda padat yang menyangkut di *man hole*, dan 1 lagi membuat laporan/ sebagai penanggung jawab. Kedua dana, anggaran dibuat bersatu antara limbah padat dan limbah cair, sehingga tidak bisa memenuhi kebutuhan untuk perawatan dan pengoperasian IPAL dan Insenerator. Selain itu, dana yang diberikan juga sangat minim sehingga banyak alat IPAL yang tidak terawat. Dana tersebut juga tidak termasuk insentif untuk petugas. Diharapkan dilakukan pemisahan anggaran pengolahan limbah padat dan limbah cair, serta penambahan anggaran untuk insentif petugas, agar biaya dapat difokuskan dalam penggunaannya sehingga semua alat untuk mengolah limbah dapat terawat dan akan menguntungkan rumah sakit karena dapat memenuhi peraturan-peraturan yang berlaku. Pada dasarnya anggaran yang digunakan untuk mendukung pengembangan suatu kegiatan terdiri dari dana rutin (gaji) dan dana operasional yang diarahkan untuk menunjang pelaksanaan kegiatan (Muninjaya dalam Siahaan, 2010). Ketiga, alat pengolah limbah di RSUD Kabanjahe adalah Insenerator untuk mengolah limbah padat dan IPAL untuk mengolah limbah cair, selain insenerator juga terdapat alat penghancur jarum. Seharusnya selain insenerator, pemusnahan limbah infeksius juga harus dilengkapi dengan *auto clave* atau radiasi *microwave* sebelum dibuang ke *landfill* (Kepmenkes, 2004). Keempat, pedoman teknis pengolah limbah, untuk limbah padat tidak terdapat pedoman khusus,

untuk itu diperlukan penentuan kebijakan dalam pengolahan limbah padat, agar hasil yang didapat sesuai harapan. Sedangkan untuk limbah cair menggunakan prosedur tetap dari pedoman sanitasi rumah sakit Indonesia. Diharapkan RSUD Kabanjahe membuat prosedur tetap yang dibuat lebih terinci berdasarkan pembagian pekerjaan antar petugas, jam kerja yang jelas, waktu pengoperasian alat dan prosedur pelaksanaan yang sesuai dengan peraturan. Seperti di Pakistan, ada pedoman untuk mengelola limbah yang diatur oleh Unit Kesehatan Lingkungan dari Dinkes Pemerintah Pakistan, yang diberlakukan sejak 1998, isinya mencakup semua aspek pengolahan limbah rumah sakit yang aman termasuk resiko yang berkaitan dengan limbah, pembentukan tim pengelolaan limbah rumah sakit, tanggung jawab, rencana, pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, penyimpanan, metode pembuangan, wadah, kode warna, teknik minimisasi limbah, APD dan lain-lain (Hapsari dalam Theresa, 2011).

Persyaratan pengolahan limbah padat dan cair di RSUD Kabanjahe tahun 2012 berdasarkan observasi sesuai dengan Kepmenkes RI No. 1204 tahun 2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit belum sesuai dengan Kepmenkes RI No. 1204 Tahun 2004. Hal ini dapat dilihat dengan total skor yang diperoleh hanya 600 dari total maksimal 1400. Yang artinya tidak memenuhi syarat karena skor minimal 80% dari total skor, sedangkan skoring terhadap RSUD Kabanjahe adalah 42,57% (600 dibagi 1400). Pengolahan limbah padat dan cair di RSUD Kabanjahe sudah dilengkapi dengan mesin yang canggih, yaitu IPAL dan insenerator. Keduanya sudah digunakan sesuai fungsi, namun dalam pelaksanaannya penggunaannya belum maksimal, sehingga menjadi kelemahan

untuk RSUD Kabanjahe. Ada 5 variabel yang tidak memenuhi syarat, pertama suhu insenerator 1000°C padahal suhu pembakaran yang 1000°C tidak dapat menghancurkan semua bahan sitotoksik, pembakaran pada suhu rendah juga dapat menghasilkan uap sitotoksik yang berbahaya ke udara (Kusminarno dalam Siahaan, 2010). Kedua, tidak ada MoU dengan pihak lain, ketiga tidak dilakukan disinfeksi terhadap tempat penampungan sampah padahal menurut Kepmenkes No. 1204 setiap tempat sampah yang sudah dibuang isinya, harus didisinfeksi sebelum menggunakannya kembali agar dapat memusnahkan kuman secara maksimal. Keempat, tidak dilakukan penanganan terhadap limbah radioaktif. Kelima, tidak memenuhi persyaratan Kepmen LH no. 58 tahun 1995 tentang pengukuran kualitas air limbah yang telah diolah, karena di RSUD Kabanjahe samasekali tidak dilakukan pengukuran kualitas air limbah, menurut Mulia (2005) kualitas air limbah rumah sakit yang akan dibuang ke lingkungan harus memenuhi persyaratan baku mutu air limbah sesuai dengan peraturan perundangan. Pemeriksaan kualitas air limbah yang telah diolah dilakukan setiap bulan sekali untuk swapantau dan minimal 3 bulan sekali uji petik sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Kepmenkes, 2004). Hasil skoring dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Hasil Penskoran Pengelolaan Limbah Padat dan Cair di RSUD Kabanjahe Tahun 2012

No	Variabel yang dinilai	Bobot	Skor
I.	Pengelolaan limbah Padat		
1.	Pemusnahan limbah padat infeksius, sitotoksik, dan farmasi dengan insenerator (suhu >1000°C) atau khusus untuk sampah infeksius dapat disterilkan dengan <i>auto clave</i> atau radiasi <i>microwave</i> sebelum dibuang ke <i>landfill</i> (25)	10	0
2.	Bagi yang tidak punya insenerator ada MoU antara RSUD dan pihak yang melakukan pemusnahan limbah medis (20)	10	0
3.	Tempat limbah padat kuat, tahan karat, kedap air, dengan penutup dan kantong plastik, dengan warna dan lambing sesuai pedoman. Minimal 1 (satu) buah tiap radius 20 m pada ruang tunggu/terbuka (10)	10	100
4.	Tempat pengumpulan dan penampungan limbah sementara segera didisinfeksi setelah dikosongkan (15)	10	0
5.	Diangkut ke TPS > 2 kali/hari dan ke TPA 1 kali/hari (5)	10	50
6.	Limbah domestik diuang ke TPA yang ditetapkan PEMDA (5)	10	50
7.	Sampah radioaktif ditangani sesuai peraturan yang berlaku(5)	10	0
II.	Pengelolaan Limbah Cair		
1.	Dilakukan pengolahan melalui instalasi pengolahan limbah (80)	4	320
2.	Disalurkan melalui saluran tertutup, kedap air dan lancar (20)	4	80
3.	Memenuhi persyaratan Kepmen LH Nomor 58 Tahun 1995 atau Perda Setempat (2)	100	0
Total			600

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sistem pengolahan limbah padat dan cair di RSUD Kabanjahe sudah diolah dengan insenerator untuk mengolah limbah padat dan IPAL untuk limbah cair namun dalam penggunaan dan pemanfaatannya belum maksimal, sumber daya pengolahan limbah padat dan cair di RSUD Kabanjahe meliputi petugas, dana, alat pengolah/pemusnah, dan pedoman teknis telah tersedia, akan tetapi masih kurang dalam segi jumlah dan fungsinya, berdasarkan Kepmenkes RI No. 1204 Tahun 2004, sistem pengolahan limbah di RSUD Kabanjahe

masih belum memenuhi syarat, karena skor yang diperoleh <80% dari skor seluruhnya yaitu 42,87% dengan total skor 600.

Saran dalam penelitian ini adalah kepada Direktur Rumah Sakit Umum Kabanjahe untuk menambah jumlah petugas limbah berdasarkan fungsinya dalam pengolahan limbah dan penyediaan fasilitas limbah yang aman bagi petugas dan lingkungan, menetapkan peraturan tentang pengolahan limbah, serta anggaran khusus untuk pengolahan limbah rumah sakit, agar petugas pengolah limbah padat dan cair untuk mengikuti pelatihan khusus secara rutin dalam penanganan limbah rumah sakit yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Kabanjahe, bagi para petugas pengolah limbah sebaiknya menerapkan pedoman teknis yang telah dibuat dan manajemen yang baik untuk efektivitas dan efisiensi pengolahan limbah, disarankan juga kepada pengelola limbah padat dan cair untuk memeriksa secara rutin komposisi air limbah yang telah dihasilkan sebelum dibuang ke lingkungan, serta membuat anggaran untuk pengadaan tempat sampah yang layak dan sesuai dengan Kepmenkes RI No. 1204 tahun 2004.

Daftar Pustaka

- Azwar, A., 1990. **Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan**. Cetakan Kelima. Mutiara Sumber Widya: Jakarta.
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup. 1999. **Peraturan Pengendalian Dampak Lingkungan**. BAPEDAL: Jakarta.

Chandra, B., 2007. **Pengantar Kesehatan Lingkungan**. Cetakan I. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. Keputusan Menteri kesehatan Republik Indonesia No.1204/MENKES/SK/X/2004 **Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit**. Ditjen PPM dan PLP. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

_____. 1992. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 983/MenKes/SK/XI/1992 **tentang Rumah Sakit**.

_____. 1997. **Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia**. Direktorat Jenderal PPM dan PL dan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup. 1999. Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 1999 **Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun**. Pengelolaan Limbah B3 Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.

Mulia, R., 2005. **Kesehatan Lingkungan**. Cetakan Pertama. Graha Ilmu: Yogyakarta.

Siahaan, MSU., 2010. **Skripsi Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Rumah sakit Umum Daerah Sidikalang**. FKM USU: Medan.

