BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan Inspeksi Keandalan

Berikut hasil inspeksi keandalan untuk sistem pengelolaan persampahan:

Tabel 4.1 Hasil Inspeksi Penilaian Sistem Pengelolaan Persampahan

No	Lingkup Inspeksi Persampahan	Ketersediaan		Nilai
		Ada	Tidak ada	
Sistem pengelolaan persampahan non medis				
1	Pewadahan: Ukuran, Pemilahan, Tipe Kontainer	√		5
2	Pengumpulan: Manual, Shift	√		5
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	√		5
4	TPS: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	√		4
5	Reduce, Reuse, Recycle, Composting, LINDI	√		5
Sistem pengelolaan persampahan medis				
1	Pewadahan: Ukuran, Pemilahan, Tipe Kontainer	√		5
2	Pengumpulan: Manual, Shift	√		5
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	√		5
4	TPS: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	√		5
Unit proses penunjang (TPS Limbah B3)				
1	Pewadahan B3: Pemilahan, Tipe Kontainer	√		5
2	Pengumpulan: Manual, Shift	√		5
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	√		5
4	TPS B3: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	√		5
Total Nilai				64
Nilai Rata-rata				4,92

Keterangan:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Buruk
1 = Sangat Buruk

Nilai yang di peroleh $= (\frac{poin\ yang\ di\ peroleh}{5}) \times 100$

$= (\frac{4,92}{5}) \times 100$

$= 98,4\%$

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai keandalan bangunan gedung rumah sakit "JIH" yogyakarta dengan uraian penjelasan dibawah ini.

4.1.1 Sistem Pengelolaan Persampahan

Untuk penilaian sistem pengelolaan persampahan sendiri, dipisah menjadi dua (2) yaitu penilaian sampah medis dan sampah non medis.

1. **Sistem Pengelolaan Persampahan Non Medis**

   1) Pewadahan Sampah Non Medis

      Pada komponen penilaian untuk pewadahan sampah non medis, terdapat tiga (3) poin yang harus dinilai yaitu: Ukuran Pewadahan, Pemilahan dan Tipe Kontainer.

   - Ukuran Pewadahan Sampah Non Medis

     Ukuran volume wadah untuk masing-masing ruangan di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta sangat bervariasi, tergantung banyaknya timbulan sampah yang dihasilkan dari masing-masing ruangan. Untuk ruangan umum seperti *lobby* dan *waiting room* ukuran volume wadah yang digunakan berkisar antara 100 liter sampai dengan 120 liter. Sedangkan untuk kamar pasien, ukuran volume wadahnya berkisar antara 5 liter sampai dengan 10 liter dan ruangan seperti kamar mandi kurang lebih 10 liter yang mana di tiap wadah dilapisi trashbag berwarna hitam yang menyesuaikan volume wadah. Ukuran wadah sampah non medis di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta setelah dilakukan penilaian inspeksi dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena ukuran wadahnya sudah sesuai dengan kriteria menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 yakni ukuran wadah sampah non medis di ruang umum rumah sakit berkisar antara 80 liter - 120 liter serta dilapisi dengan plastik sampah berwarna hitam.

   - Pemilahan Sampah Non Medis

     Setelah dilakukan inspeksi, rumah sakit menerapkan pemilahan sampah non medis langsung dari sumber dengan adanya bukti dua

(2) macam wadah sampah yang berlabel “sampah organik” dan sampah anorganik/non infeksius” Hasil penilaian inspeksi dari pemilahan sampah non medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “ sangat baik” karena menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 seharusnya dilakukan pemilihan sampah padat non medis antara sampah organik dan anorganik dan melakukan pemilahan sampah padat non medis yaitu sampah basah serta sampah kering sehingga akan sesuai dengan kriteria yang berlaku.

- Tipe Kontainer Sampah Non Medis

  Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta menggunakan tipe kontainer atau wadah untuk pengangkutan sampah non medis yang terdiri atas dua (2) jenis bahan yaitu *stainless steel* dan *fiber glass*.

(a) (b)

Gambar 4.2 (a) Wadah Sampah Non Medis di Kamar Pasien, (b) Wadah Sampah Non Medis di Ruangan Lainnya.
(Sumber: www.gracemelia.com)

Maka hasil dari penilaian inspeksi dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik” karena menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 wadah atau kontainer sampah non medis terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan dengan korosi, kedap dengan air dan permukaan wadah yang mudah dibersihkan pada bagian dalamnya serta mempunyai tutup yang mudah dibuka dan ditutup tanpa mengotori tangan. Tabel hasil inspeksi penilaian pewadahan sampah non medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.1.

2) Pengumpulan Sampah Non Medis

Pada komponen penilaian untuk pengumpulan sampah non medis, terdapat dua (2) poin yang harus dinilai yaitu: Manual dan Shift.

- Manual

  Sistem pengumpulan sampah non medis di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta dilakukan secara manual, maksudnya pengumpulan dilakukan menggunakan tenaga kerja manusia atau *housekeeping* dengan mengumpulkan satu persatu sampah dari tiap ruangan yang ada di rumah sakit selama jam kerja dan pengumpulan dari lantai paling atas sampai ke bawah melewati jalur khusus yang telah disediakan. Untuk pengumpulan sampah non medis, didapatkan hasil penilaian inspeksi dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 pengumpulan sampah non medis umumnya menggunakan tenaga pengumpul manusia atau *housekeeping* yang beroperasi untuk mengumpulkan sampah selama jam kerja serta pengumpulan sampah pada lantai atas menggunakan dumb waiter yaitu sebuah lorong yang mengubungkan tiap lantai rumah sakit sampai bagian lantai bawah yang dekat dengan container sampah atau menggunakan jalur khusus yang telah disediakan.

- *Shift* Pengumpulan Sampah Non Medis

  Para tenaga kerja atau *housekeeping* melakukan pengumpulan sampah non medis secara bergantian sesuai dengan jadwal *shift* yang telah berlaku, yaitu pengumpulan dilakukan pada pagi hari, siang hari dan malam hari menggunakan kontainer sampah ukuran 240 liter. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004, pengumpulan sampah yang dilakukan *housekeeping* yang beroperasi harus selama jam kerja. Sehingga, hasil inspeksi dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik".

Tabel hasil inspeksi penilaian pengumpulan sampah non medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.2.

3) Pengangkutan Sampah Non Medis

Pada komponen penilaian untuk pengangkutan sampah non medis, terdapat tiga (3) poin yang harus dinilai yaitu: Jadwal, Alat dan Kapasitas angkut.

- Jadwal Pengangkutan Sampah Non Medis

  Di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta sendiri pengangkutan sampah non medis dari sumber ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dilakukan 3 kali dalam sehari, sedangan dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dilakukan 3 kali dalam seminggu, biasanya setiap dua (2) hari sekali. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004, jadwal pengangkutan sampah sebaiknya dilakukan maksimal 1x24 jam atau melakukan pengecekan secara berkala pada jam-jam tertentu sehingga ketika sudah penuh bisa langsung diangkut. Lalu, petugas yang menangani sampah, harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri: Topi/helm, masker, pelindung mata, pakaian panjang atau *coverall*, apron untuk industri, pelindung kaki/sepatu *boot* dan sarung tangan khusus *disposable gloves* atau *heavy duty gloves*. Melihat hasil penilaian inspeksi pengangkutan non medis didapatkan hasil dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik".

- Alat Angkut Sampah Non Medis

  Alat yang digunakan dari sumber ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) adalah kontainer dengan volume berkisar antara 120 liter sampai dengan 240 liter, sedangkan alat yang digunakan mengangkut sampah dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) adalah dump truk kuning

pengangkut sampah dari dinas lingkungan hidup Unit Pelaksana Teknis (UPT) pelayanan persampahan Kota Yogyakarta. Hasil dari penilaian inspeksi untuk alat pengangkut sampah non medis dari sumber ke TPS non medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik". Hal ini karena sudah sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004, yaitu pengangkutan sampah padat domestik dari setiap ruangan ke tempat penampungan sementara menggunakan troli tertutup. Lalu, petugas kebersihan mengambil sampah tersebut dan membuang sampah ke TPS sampah non medis.

- Kapasitas Angkut

  Kapasitas angkut dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan menggunakan compactor truck berkisar antara 6 m^3 sampai 10 m^3 dengan perkiraan timbulan sampah non medis ± sebesar 37.60 m^3. Hasil dari penilaian inspeksi kapasitas angkut sampah non medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik". Untuk kriteria kapasitas angkut disesuaikan saja dengan standar ukuran volume truk sampah yang biasa digunakan pada Dinas Lingkungan Hidup UPT Pelayanan Persampahan Kota Yogyakarta.

  Tabel hasil inspeksi penilaian pengangkutan sampah non medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.3.

4) Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Sampah Non Medis

   Ada tersedia TPS untuk sampah non medis di area sekitar rumah sakit. TPS terbagi dua bilik, satu untuk organik (sampah dari dapur dan ruang umum di rumah sakit) dan satu untuk anorganik (biasanya dari ruang umum di rumah sakit). Tempat Pembuangan Sementara di sini juga dilengkapi saluran air lindi, sehingga apabila air lindi tercecer maka aliran air lindi akan langsung masuk ke saluran air lindi. Hasil inspeksi penilaian untuk TPS non medis

di Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta dinyatakan dengan nilai 4, yang berarti “baik”. Hal ini terjadi karena TPS non medis bagian bilik sampah organik mengeluarkan bau tidak sedap dan adanya lalat, yang mana dalam kriteria menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 seharusnya tempat tersebut tidak merupakan sumber bau, dan lalat bagi lingkungan sekitarnya, dilengkapi saluran untuk cairan lindi, ada tempat penampungan sementara sampah padat non medis yang dipisahkan antara sampah yang tidak dimanfaatkan kembali, tempat penampungan sampah padat non medis harus kedap terhadap air, tertutup, harus dalam keadaan tertutup jika sedang tidak diisi dan mudah dibersihkan, serta terletak di lokasi yang mudah dijangkau kendaraan pengangkut sampah padat.

Tabel hasil inspeksi penilaian TPS non medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.4.

Gambar 4.3 Tampak Depan Bangunan TPS Non Medis

5) Pengolahan Sampah Rumah Sakit

Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta juga melakukan manajemen pengelolaan sampah yang bisa dimanfaatkan, seperti:

- *Reduce, Reuse, Recycle*

  Adanya perlakuan 3R dengan bantuan pihak ketiga/vendor, yang mana sampah yang dimanfaatkan berupa sampah bekas botol infus dan jerigen. Disini hasil untuk pengolahan 3R dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena sampah yang dapat dimanfaatkan langsung diolah oleh pihak ketiga yang memiliki ijin usaha. Sehingga bisa dinyatakan sangat baik dalam pengolahannya.
- *Composting*

  Pengomposan juga dilakukan dengan menggunakan bantuan dari pegawai kebun rumah sakit, namun bahan kompos bukan dari sampah dapur yang merupakan sampah organik melainkan dari sampah daun kering yang berserakan disekitaran Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta karena jika sampah organik dari dapur dijadikan kompos dikhawatirkan akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan pemandangan yang tidak bagus serta ketidaktersediaan lahan untuk pengolahan sampah organik dapur. Lalu hasilnya nanti akan digunakan sebagai pupuk tanaman yang ada di area rumah sakit. Kriteria yang diketahui juga menyatakan setidaknya untuk mengolah sampah harus jauh dari area rumah sakit dan permukiman penduduk agar tidak menyebarkan penyakit dan polusi. Maka hasil inspeksi penilaian untuk *composting* dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik".
- Air Lindi

  Untuk air lindi yang berasal dari TPS non medis mempunyai aliran yang nantinya akan dialirkan ke saluran air lindi kemudian diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) rumah sakit untuk diolah sebelum dilepaskan ke badan air. Sesuai kriteria TPS non medis, maka hasil inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik".

Gambar 4.4 Pengolahan Sampah Kering Dengan *Composting*

Tabel hasil inspeksi penilaian pengolahan sampah dapat dilihat pada lampiran tabel 3.5.

2. Sistem Pengelolaan Persampahan Medis

1) Pewadahan Sampah Medis

Pada komponen penilaian untuk pewadahan sampah medis, terdapat tiga (3) poin yang harus dinilai yaitu: Ukuran Pewadahan, Pemilahan dan Tipe Kontainer.

- Ukuran Pewadahan Sampah Medis

Ukuran volume wadah pada masing-masing ruangan medis di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta di setiap lantainya berkisar antara 10 liter sampai 20 liter untuk sampah medis yang berukuran kecil, sedangkan untuk berukuran besar menggunakan kantong sampah atau *trashbag* berwarna sesuai jenis sampah medisnya. Hasil dari inspeksi penilaian ukuran pewadahan sampah medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti " sangat baik" karena untuk timbulan sampah medis tiap harinya pasti banyak apalagi di bagian farmasi, perawat dan laboraturium, sehingga dengan ukuran wadah yang sudah tersedia maka mampu menampung sampah medis yang ada. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 untuk wadah sampah medis di rumah

sakit umumnya menggunakan kontainer//trashbag yang sesuai peruntukkannya dan sudah diberi label di masing-masing wadah sampah medis.

- Pemilahan Sampah Medis

  Pemilahan sampah medis berdasarkan jenisnya sudah dilakukan oleh pihak rumah sakit dengan melabeli tiap-tiap wadah dengan tulisan sampah infeksius, sampah plabot infus, dan *safety box* untuk wadah sampah benda tajam seperti jarum suntik. Lalu melakukan pemilahan sampah berdasarkan warna kantong sampah atau *trashbag* untuk jenis sampah medis lainnya. Pemilahan sampah medis saat dilakukan inspeksi penilaian mendapat nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena sudah memilah sampah medis sesuai dengan jenisnya. Menurut PerMen LHK No. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Kesehatan yaitu sampah Radioaktif menggunakan plastik berwarna merah, sampah Infeksius dan patologi menggunakan plastik berwarna kuning, sampah Sitotoksis menggunakan plastik berwarna ungu, sampah farmasi (obat yang sudah kadaluwarsa) menggunakan plastik berwarna cokelat, sedangkan untuk sampah medis padat tajam digunakan safety box atau kontainer.

- Tipe Kontainer Sampah Medis

  Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta menggunakan tipe kontainer atau wadah untuk pengangkutan sampah medis dari dalam rumah sakit ke TPS medis yang berbahan *fiber glass*. Menurut PerMen LHK No. 56 Tahun 2015 untuk tipe kontainer pewadahan sampah medis berbahan dasar yang kuat, cukup ringan, tahan terhadap karat, kedap dengan air dan permukaan mudah dibersihkan pada bagian dalamnya diberikan lapisan plastik yang sesuai dengan kebutuhannya serta mempunyai tutup mudah dibuka dan ditutup

tanpa mengotori tangan. Sehingga hasilnya dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik”.

Tabel hasil inspeksi penilaian pewadahan sampah medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.6.

Gambar 4.5 Pewadahan Sampah Medis Sesuai Jenis Sampahnya

2) Pengumpulan Sampah Medis

Pada komponen penilaian untuk pengumpulan sampah medis, terdapat dua (2) poin yang harus dinilai yaitu: Manual dan Shift.

- Manual

  Pengumpulan sampah medis di Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta dilakukan manual, yaitu menggunakan tenaga manusia atau *housekeeping* dengan cara mengumpulkan sampah medis satu per satu dari setiap ruangan medis. Kriteria pengumpulan sampah medis sama dengan pengumpul sampah non medis menggunakan tenaga manusia yaitu *housekeeping* dan menggunaka Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap sesuai standar operasional kerja. Jadi, hasil dari inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik”.

- *Shift* Pengumpulan Sampah Medis

  Para tenaga kerja atau *housekeeping* melakukan pengumpulan sampah medis secara bergantian sesuai dengan jadwal *shift* yang telah berlaku yaitu, pengumpulan dilakukan pada pagi hari, siang

hari dan malam hari menggunakan kontainer sampah ukuran 240 liter.

Gambar 4.6 Proses Pengumpulan Sampah Medis Oleh *Housekeeping*

Menurut kriteria yang ada, pengumpulan sampah yang dilakukan *housekeeping* yang beroperasi harus selama jam kerja. Sehingga, poin yang didapatkan dari hasil inspeksi dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik”.

Tabel hasil inspeksi penilaian pengumpulan sampah medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.7.

3) Pengangkutan Sampah Medis

Pada komponen penilaian untuk pengangkutan sampah medis, terdapat tiga (3) poin yang harus dinilai yaitu: Jadwal, Alat dan Kapasitas angkut.

- Jadwal Pengangkutan Sampah Medis

Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta melakukan pengangkutan sampah medis dari sumber ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) medis dilakukan 3 kali dalam sehari, sedangan dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) medis ke pihak ketiga atau *vendor* dilakukan 3 kali dalam seminggu, biasanya setiap dua (2) hari sekali. Jadwal pada pengangkutan sampah medis di Rumah Sakit “JIH”

Yogyakarta juga sama dengan jadwal pengangkutan sampah non medis. Dimana menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004, jadwal pengangkutan sampah sebaiknya dilakukan maksimal 1x24 jam atau melakukan pengecekan secara berkala pada jam-jam tertentu sehingga ketika sudah penuh bisa langsung diangkut. Lalu, *housekeeping* yang menangani sampah, harus menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap. Terdiri dari apron untuk industri, topi/helm, pelindung mata, masker, pelindung kaki/sepatu boot, pakaian panjang atau coverall, dan sarung tangan khusus heavy duty gloves atau disposable gloves. Melihat hasil penilaian inspeksi pengangkutan non medis didapatkan hasil dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik".

- Alat Angkut Sampah Medis

  Alat yang digunakan dari sumber ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) adalah kontainer dengan volume 120 liter, sedangkan alat yang digunakan mengangkut sampah dari Tempat Pembuangan Sementara (TPS) medis ke pihak ketiga atau *vendor* adalah truk sampah medis tertutup yang sesuai dengan spesifikasi alat untuk pengangkutan sampah medis. Sehingga hasil inspeksi penilaian alat dinyatakan denga nilai 5, yang berarti "sangat baik".

- Kapasitas Angkut

  Dalam satu (1) truk sampah medis tertutup dapat mengangkut sampah medis dengan berat sebesar 1,5 ton sampai 3 ton yang mana dalam sekali pengangkutan sampah medis dapat seberat 100 kg. Hasil dari penilaian inspeksi kapasitas angkut sampah non medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik". Untuk kriteria kapasitas angkut disesuaikan dengan standar ukuran volume truk sampah medis yang biasa digunakan oleh *vendor*.

  Tabel hasil inspeksi penilaian pengangkutan sampah medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.8.

Gambar 4.7 Proses Pengangkutan Sampah Medis Oleh *Vendor*

4) Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Sampah Medis

Ada tersedia TPS untuk sampah medis di area sekitar rumah sakit. TPS terbagi dua bilik, satu untuk sampah medis dan satu untuk Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. TPS medis biasanya dibersihkan setelah sampah diangkut yakni setiap dua (2) hari sekali, TPS medis juga dilengkapi dengan bak pencuci tangan atau wastafel, kotak P3K atau first aid box.

(a)

(b)

Gambar 4.8 (a) Tampak Depan Bangunan TPS Medis, (b) Wadah Sampah Medis Dalam TPS Medis.

Hasil inspeksi penilaian untuk TPS sampah medis dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik” karena tempatnya bersih

dan tertutup juga mudah dijangkau oleh mobil *vendor* pengangkut sampah medis yang sesuai dengan kriteria yang berlaku.

Tabel hasil inspeksi penilaian TPS sampah medis dapat dilihat pada lampiran tabel 3.9.

4.2.2 Unit Proses Penunjang (TPS Limbah B3)

1) Pewadahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Pada komponen penilaian pewadahan Limbah B3, ada dua (2) poin yang harus dinilai yaitu: Pemilahan dan Tipe Kontainer.

- Pemilahan Limbah B3

  Untuk Limbah B3 dipilah berdasarkan jenis barang bekas yang mengandung B3, misalkan mengumpulkan oli bekas dalam satu wadah, mengumpulkan lampu bekas dalam satu wadah, mengumpulkan aki bekas dalam 1 wadah, mengumpulkan pembersih kamar mandi dalam satu wadah serta mengumpulkan pewangi ruangan dalam satu wadah dan lain sebagainya. Untuk hasil dari inspeksi penilaian pemilahan Limbah B3 dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik” karena sudah sesuai dengan PerMen LHK No. 56 Tahun 2015. Kriterianya yaitu memisahkan Limbah B3 berdasarkan kelompok, jenis, atau karakteristik Limbah B3 dan mewadahi Limbah B3 sesuai kelompok Limbah B3.

- Tipe Kontainer Limbah B3

  Untuk mengangkut Limbah B3 dari dalam ruangan di Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta ke TPS LB3 menggunakan gerobak troli yang biasa digunakan petugas sampah atau *housekeeping* untuk mengangkut Limbah B3. Biasanya tipe kontainer yang digunakan untuk Limbah B3 bekas operasional menggunakan gerobak kontainer yang terbuat dari gerobak besi dan untuk Limbah B3 sisa kegiatan medis menggunakan kontainer yang tertutup berbahan dasar *fiber glass*. Maka hasil inspeksi penilaian sudah sesuai dengan kriteria yang ada dan dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik”.

Tabel hasil inspeksi penilaian pewadahan limbah B3 dapat dilihat pada lampiran tabel 3.10.

(a) (b)

Gambar 4.9 (a) Kontainer Angkut Limbah B3, (b) Whellbin Limbah B3.

2) Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Pada komponen penilaian pengumpulan Limbah B3, ada dua (2) poin yang harus dinilai yaitu: Manual dan Shift.

- Manual

  Sistem pengumpulan Limbah B3 menggunakan tenaga manusia atau *housekeeping*, yang mana mereka mengumpulkan Limbah B3 dari ruang pengumpulan Limbah B3 yang ada di dalam Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta di setiap lantai rumah sakit. Pengumpulan Limbah B3 umumnya tetap menggunakan *housekeeping*, maka dari itu hasil inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena sudah sesuai dengan kriteria yang berlaku.

- Shift Pengumpulan Limbah B3

  Pengumpulan Limbah B3 medis dilakukan setiap hari dalam tiga (3) shift. Sedangkan untuk Limbah B3 hasil operasional tidak dilakukan setiap hari, karena Limbah B3 seperti, oli bekas, lampu bekas, aki bekas dan bahan bekas yang mengandung B3 sisa kegiatan operasional yang tidak dihasilkan setiap hari.

Diperkirakan tiga (3) bulan sekali menghasilkan limbah. Pengumpulan dengan *housekeeping* dilakukan dengan sistem *shift* layaknya pembagian jam kerja *housekeeping* yang berlaku. Jadi, hasil inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena sudah sesuai dengan kriteria yang ada.

Tabel hasil inspeksi penilaian pengumpulan limbah B3 dapat dilihat pada lampiran tabel 3.11.

3) Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Pada komponen penilaian pengangkutan Limbah B3, ada tiga (3) poin yang harus dinilai yaitu: Jadwal, Alat dan Kapasitas Angkut.

- Jadwal Pengangkutan Limbah B3

  Jadwal pengangkutan Limbah B3 medis dilakukan maksimal dua (2) hari sekali sedangkan sisa bahan operasional di Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta biasanya dilakukan dua (2) kali dalam satu tahun, berarti tiap enam (6) bulan sekali Limbah B3 yang ada di TPS LB3 diangkut oleh pihak ketiga atau *vendor*. Hal ini karena sisa kegiatan operasional yang mengandung Limbah B3 tidak setiap hari dihasilkan dan Limbah B3 juga tidak masalah disimpan dalam waktu lama asalkan TPS Limbah B3 bisa melindungi Limbah B3 yang dikumpul dari sinar matahari, hujan dan lain sebagainya. Hasil inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti "sangat baik" karena sudah sesuai dengan kriteria yang ada.

- Alat Angkut Limbah B3

  Umumnya, pengangkutan menggunakan *truck box* tertutup agar aman dan tidak terjadi reaksi dari suhu luar yang bisa jadi menyebabkan kecelakaan kerja. Pihak ketigas atau *vendor* sudah memiliki izin kerja sehingga dapat dipastikan alat yang digunakan untuk mengangkut Limbah B3 sudah sesuai dengan standar yang diizinkan. Maka, hasil inspeksi penilaian dinyatakan dengan nilai

5, yang berarti “sangat baik” karena sudah sesuai dengan kriteria yang ada.

- Kapasitas Angkut

  Kapasitas angkut *truck box* mpengangkut Limbah B3 ±10 ton. Timbulan Limbah B3 dalam satu kali angkut dalam 6 bulan berkisar ± 75 kilogram

  Pengangkutan Limbah B3 mendapatkan nilai 5 dengan catatan berdasarkan data pada Tahun 2017. Tabel hasil inspeksi penilaian pengangkutan limbah B3 dapat dilihat pada lampiran tabel 3.12

4) Tempat Pembuangan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta memiliki TPS Limbah B3 yang berada ±30 disekitar rumah sakit, berdampingan dengan TPS medis yang mana keduanya memiliki ukuran ± 3 x 4 meter dan tertutup serta memilik surat ijin, APAR dan titik koordinat lokasi. Lokasi TPS Limbah B3 jauh dari pemukiman, jalan raya dan daerah bebas banjir.

(a) (b)

Gambar 4.10 (a) Penandaan TPS Limbah B3, (b) Tampak Depan Bangunan TPS Limbah B3.

Dari hasil inspeksi penilaian TPS Limbah B3 dinyatakan dengan nilai 5, yang berarti “sangat baik” karena sudah memenuhi kriteria yaitu merupakan daerah bebas banjir dan tidak rawan bencana alam, atau dapat direkayasa dengan teknologi untuk perlindungan dan pengelolaan

lingkungan hidup, jarak lokasi TPS B3 berada 30 meter dari jalan umum dan/atau jalan tol, daerah pemukiman, perdagangan, hotel, restoran, fasilitas keagamaan dan pendidikan, garis pasang naik laut, sungai, daerah pasang surut, kolam, danau, rawa, mata air dan sumur penduduk dan daerah cagar alam, hutan lindung, dan/atau daerah lainnya yang dilindungi.

Tabel hasil inspeksi penilaian TPS limbah B3 dapat dilihat pada lampiran tabel 3.13.

4.2 Rekomendasi Hasil Inspeksi Keandalan

Hasil evaluasi atau pemeriksaan nilai keandalan dari persyaratan kesehatan aspek sanitasi dan plambing berupa komponen sistem pengelolaan persampahan yang telah dihitung, diajukan sebagai rekomendasi yang bertujuan untuk mengembalikan kondisi Tidak Andal (TA), dan/ atau Kurang Andal (KA) menjadi kondisi Andal (A).

Berikut ini beberapa alternatif rekomendasi sesudah mendapat hasil evaluasi yang akan dilaksanakan, yaitu:

(1) Pemeriksaan berkala
(2) Perawatan/Pemeliharaan berkala
(3) Perawatan & Perbaikan berkala
(4) Penyetelan
(5) Perbaikan
(6) Renovasi
(7) Rehabilitasi
(8) Pemugaran
(9) Perkuatan
(10) Retrofitting
(11) Perombakan/Pembongkaran
(12) Mengganti baru

Kondisi keandalan komponen bangunan dan rekomendasi aspek kesehatan khususnya sistem pengelolaan persampahan seperti tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Rekomendasi Hasil Inspeksi Sistem Pengelolaan Persampahan

No.	Lingkup Inspeksi Persampahan	Hasil Inspeksi	Nilai	Rekomendasi
a) Sistem pengelolaan persampahan non medis				
1	Pewadahan: Ukuran, Pemilahan, Tipe Kontainer	Pewadahan sampah non medis sudah memenuhi kriteria berlaku, dimulai dari ukuran wadahnya yang sudah mengikuti ukuran standar, sudah dilakukan pemilahan di sumber dan tipe kontainernya yang sesuai kriteria (kedap air, mudah dibuka tutup dan dibersihkan, tahan karat dll)	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
2	Pengumpulan: Manual, Shift	Pengumpulan sampah non medis susah sesuai shift dan dilakukan dengan bantuan tenaga manusia/house keeping menggunakan jalur khusus pengumpulan sampah dengan APD lengkap	5	Melakukan hal pada poin (1), agar sistem pengumpulannya berjalan dengan benar sesuai SOP
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	Jadwal pengangkutan sudah menyesuaikan dan menggunakan alat yang sesuai kriteria	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada alat pengangkutan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
4	TPS: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	Dari segi ukuran dan kapasitas TPS sudah baik, tetapi TPS masih menjadi sumber bau dan lalat. Bangunannya kurang bersih dan kurang tertutup untuk dijadikan TPS	4	Perlu melakukan hal pada poin (3), karena apabila dibiarkan saja akan menjadi sumber penyakit dan menjadi polusi visual
5	Reduce, Reuse, Recycle, Composting, LINDI	Pengolahan sampah seperti 3R, composting dan air lindi sudah baik, karena diolah melalui pihak ketiga yang sudah memiliki izin pengolahan dan air lindi pun mempunyai salurannya sendiri di TPS non medis yang kemudian mengalir ke IPAL rumah sakit untuk diolah dahulu	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada saluran air lindi dan wadah composting yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
b) Sistem pengelolaan persampahan medis				
1	Pewadahan: Ukuran, Pemilahan, Tipe Kontainer	Pewadahan sampah medis sudah memenuhi kriteria berlaku, dimulai dari ukuran wadahnya yang sudah mengikuti ukuran standar, sudah dilakukan pemilahan di sumber dan tipe kontainernya yang sesuai kriteria (kedap air, mudah dibuka tutup dan dibersihkan, tahan karat dll)	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
2	Pengumpulan: Manual, Shift	Pengumpulan sampah non medis susah sesuai shift dan dilakukan dengan bantuan tenaga manusia/house keeping menggunakan jalur khusus pengumpulan sampah dengan APD lengkap	5	Melakukan hal pada poin (1), agar sistem pengumpulannya berjalan dengan benar sesuai SOP
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	Jadwal pengangkutan sudah menyesuaikan dan menggunakan alat yang sesuai kriteria	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada alat pengangkutan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
4	TPS: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	TPS sampah medis dari ukuran dan kapasitasnya sudah sesuai kriteria dan bangunannya bersih serta tertutup seperti kriteria yang berlaku	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada TPS medis yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan

No.	Lingkup Inspeksi Persampahan	Hasil Inspeksi	Nilai	Rekomendasi
c) Unit proses penunjang (TPS Limbah B3)				
1	Pewadahan B3: Pemilahan, Tipe Kontainer	Pewadahan Limbah B3 sudah sesuai jenisnya dan melakukan pemilahan di sumber. Tipe kontainernya kedap air, tahan karat dan gampang dibuka tutup untuk dibersihkan yang mana sudah sesuai kriteria	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
2	Pengumpulan: Manual, Shift	Pengumpulan sampah non medis susah sesuai shift dan dilakukan dengan bantuan tenaga manusia/house keeping menggunakan jalur khusus pengumpulan sampah dengan APD lengkap	5	Melakukan hal pada poin (1), agar sistem pengumpulannya berjalan dengan benar sesuai SOP
3	Pengangkutan: Jadwal, Alat, Kapasitas Angkut	Jadwal pengangkutan sudah menyesuaikan dan menggunakan alat yang sesuai kriteria	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada alat pengangkutan yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan
4	TPS B3: Ukuran, Pencatatan per Pengangkutan	TPS sampah medis dari ukuran dan kapasitasnya sudah sesuai kriteria dan bangunannya bersih serta tertutup seperti kriteria yang berlaku	5	Melakukan hal pada poin (1) & (2), untuk meminimalisir kerusakan pada TPS medis yang dapat menurunkan nilai keandalan bangunan pada sistem pengelolaan persampahan