

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sakit

1. Pengertian Rumah Sakit

Menurut WHO (World Health Organization) sebagaimana yang dikemukakan oleh Esty dkk (2023) bahwa rumah sakit adalah bagian integral dari organisasi sosial dan kesehatan yang berperan dalam menyediakan pelayanan yang komprehensif, termasuk penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) bagi masyarakat. Selain itu, rumah sakit juga berfungsi sebagai tempat pelatihan tenaga kesehatan dan pusat penelitian di bidang medis (Esty et al., 2023).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang klasifikasi dan perizinan rumah sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes, 2020).

Definisi rumah sakit menurut Supartiningsih (2017), yang dikemukakan oleh Yuliasari (2024) adalah suatu organisasi yang dilakukan oleh tenaga medis professional yang terorganisir baik dari sarana prasarana kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien. Sedangkan menurut Bramantoro (2017) bahwa rumah sakit merupakan suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang melaksanakan upaya kesehatan secara berdayaguna dan berhasil guna pada upaya penyembuhan dan pemulihan yang terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan (Yuliasari, 2024).

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes) yang menyediakan layanan kesehatan secara menyeluruh, termasuk

fasilitas rawat inap, rawat jalan, gawat darurat, laboratorium, dan berbagai fasilitas penunjang lainnya. Tujuannya adalah meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat sekaligus menjadi tempat pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, apoteker, serta profesi kesehatan lainnya (Marseria, 2024).

Menurut American Hospital Association (1974) yang dikutip oleh Yuliasari (2024) rumah sakit adalah suatu alat organisasi yang terdiri dari tenaga medis profesional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien (Yuliasari, 2024).

Menurut Undang-Undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Presiden RI, 2009).

2. Klasifikasi Rumah Sakit

Berdasarkan peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 3 tahun 2020 tentang klasifikasi dan perizinan rumah sakit, Berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan, Rumah sakit dikategorikan menjadi rumah sakit umum dan rumah sakit khusus (Permenkes, 2020).

a. Rumah Sakit Umum

Rumah sakit umum memberikan pelayanan kesehatan dalam segala bidang dan jenis penyakit. Pelayanan kesehatan yang diselenggarakan rumah sakit umum paling sedikit terdiri atas: pelayanan medis dan pemeliharaan medis, pelayanan keperawatan dan kebidanan, serta pelayanan non medis. Klasifikasi rumah sakit umum terdiri atas rumah sakit umum kelas A, rumah sakit umum kelas B, rumah sakit umum kelas C, dan rumah sakit umum kelas D.

1) Rumah Sakit umum kelas A

Rumah Sakit Umum Kelas A adalah Rumah Sakit Umum yang mempunyai jumlah minimal 250 (dua ratus lima puluh) tempat tidur.

2) Rumah Sakit umum kelas B

Rumah Sakit Umum Kelas B adalah Rumah Sakit Umum yang mempunyai jumlah minimal 200 (dua ratus) tempat tidur.

3) Rumah Sakit umum kelas C

Rumah Sakit Umum Kelas C adalah Rumah Sakit Umum yang mempunyai jumlah minimal 100 (seratus) tempat tidur.

4) Rumah Sakit umum kelas D

Rumah Sakit Umum Kelas D adalah Rumah Sakit Umum yang mempunyai minimal 50 (lima puluh) tempat tidur.

b. Rumah Sakit Khusus

Rumah sakit khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, kelompok umur, organ, jenis penyakit, atau spesialisasi lainnya. Rumah sakit khusus dapat memberikan pelayanan lain di luar spesialisasinya. Pelayanan lain di luar spesialisasinya meliputi pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit khusus dapat berupa gabungan jenis spesialisasi yang berkaitan dengan ilmunya atau jenis spesialisasi baru. Klasifikasi rumah sakit khusus terdiri atas rumah sakit khusus kelas A, rumah sakit khusus kelas B, dan rumah sakit khusus kelas C.

1) Rumah Sakit khusus kelas A

Rumah Sakit Khusus Kelas A adalah rumah sakit khusus yang mempunyai paling sedikit 100 (seratus) tempat tidur.

2) Rumah Sakit khusus kelas B

Rumah Sakit Khusus Kelas B adalah Rumah Sakit Khusus yang mempunyai minimal 75 (tujuh puluh lima) tempat tidur.

3) Rumah Sakit khusus kelas C

Rumah Sakit Khusus Kelas C adalah Rumah Sakit Khusus yang mempunyai paling sedikit 25 (dua puluh lima) tempat tidur.

3. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 (Presiden RI, 2009) tentang rumah sakit, tugas dan fungsi rumah sakit, yaitu:

a. Tugas rumah sakit

Rumah Sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna.

b. Fungsi rumah sakit

Untuk menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna Rumah Sakit mempunyai fungsi:

- 1) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- 2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- 3) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
- 4) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan;

B. Limbah Rumah Sakit

1. Pengertian Limbah Rumah Sakit

Limbah Medis adalah hasil buangan dari aktifitas medis pelayanan kesehatan. Keterbatasan jumlah dan kapasitas perusahaan pengolah limbah Medis yang berizin untuk menjangkau rumah sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan lainnya terutama di luar Pulau Jawa mengakibatkan penumpukan Limbah Medis (Permenkes RI, 2020).

Limbah rumah sakit adalah semua jenis limbah yang dihasilkan dari aktivitas utama rumah sakit dan kegiatan pendukung lainnya. Secara khusus, limbah medis infeksius yang tidak dikelola dengan benar dapat menimbulkan dampak fatal terhadap lingkungan.

Limbah rumah sakit mulai dipahami sebagai bahan buangan yang berpotensi mengganggu kesehatan, karena kandungannya dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan dan menyebabkan cedera. Sebagian besar limbah rumah sakit, sekitar 80%, merupakan limbah non-medis, sementara 20% sisanya berupa limbah medis. Dari jumlah tersebut, sekitar 15% terdiri atas limbah medis dan jaringan tubuh. Di negara maju, produksi limbah medis mencapai 6 kg per orang per tahun, sedangkan di negara berkembang, limbah biasanya diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu limbah non-medis dan limbah medis (Yuliasari, 2024).

2. Karakteristik Limbah Rumah Sakit

Limbah medis yang ada di rumah sakit dapat diklasifikasikan berdasarkan karakteristiknya, sehingga dalam pengelolaannya dapat dilaksanakan sesuai dengan karakteristik masing-masing yaitu sebagai berikut :

a. Sumber Limbah Medis Padat di Rumah Sakit

Sumber limbah rumah sakit berasal dari berbagai unit kegiatan yang ada di kawasan rumah sakit, seperti unit rawat jalan/poliklinik, rawat inap, rawat intensif, rawat darurat, hemodialisa, bedah sentral, dan kamar jenazah. Unit penunjang medis meliputi radiologi, farmasi dan laboratorium klinik. Limbah

medis menurut Adisasmito, Wiku (2017:129) didalam (Yuliasari, 2024) berasal dari pelayanan medis, perawatan gigi, farmasi atau yang sejenis; penelitian, pengobatan, perawatan, atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan yang beracun, infeksius, berbahaya atau bisa membahayakan, kecuali jika dilakukan pengamatan tertentu.

b. Jenis Limbah Medis Padat di Rumah Sakit

Berdasarkan potensi bahaya yang terkandung dalam limbah Adisasmito, Wiku (2017:129-131) didalam (Yuliasari, 2024) menyatakan jenis limbah dapat digolongkan sebagai berikut:

1) Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam merupakan suatu objek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi ujung menusuk kulit, seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, pecahan gelas, dan pisau bedah. Semua benda tajam ini tentunya memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbangun mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi dan beracun, bahandan pisau bedah. Semua benda tajam ini tentunya memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbangun mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi dan beracun, bahan sitotoksik atau radioaktif

2) Limbah Infeksius

Limbah infeksius merupakan limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular dan limbah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruangan perawatan/isolasi penyakit menular.

3) Limbah Jaringan

Tubuh Limbah jaringan tubuh meliputi, organ, anggota badan, darah, dan jaringan tubuh biasanya dihasilkan pada saat pembedahan atau autopsi.

4) Limbah Sitotoksik

Limbah sitotoksik merupakan bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau terapi sitotoksik

5) Limbah Farmasi

Limbah farmasi dapat berasal dari obat-obat yang kadaluarsa, obat-obatan yang terbuang karena batch yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat yang tidak diperlukan lagi atau limbah dari proses produksi obat.

6) Limbah Kimia

Limbah Kimia dihasilkan dari penggunaan kimia dalam tindakan medik, veteriner, laboratorium, proses sterilisasi dan riset.

7) Limbah Radioaktif

Limbah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medik atau riset radionuclide. Limbah ini dapat berasal misalnya dari tindakan kedokteran nuklir, radioimmunoassay, dan bakteriologis, dapat berbentuk padat, cair atau gas.

8) Limbah Kontainer

Bertekanan Limbah kontainer bertekanan adalah limbah yang berasal dari kegiatan pelayanan kesehatan yang memerlukan gas seperti tabung, catridge, dan kaleng aerosol. Penggunaan gas ini harus berhati-hati karena kontainer dapat meledak jika terbakar atau mengalami kebocoran.

9) Limbah Kandungan Logam Berat

Limbah kandungan logam berat adalah limbah berbahaya dan biasanya sangat toksik seperti limbah merkuri yang berasal dari peralatan kedokteran yang pecah atau rusak. Contohnya termometer, alat pengukur tekanan darah dan sebagainya. Menurut Adisasmito, Wiku (2017:132-133) di dalam (Yuliasari, 2024) dalam kaitannya dengan pengelolaan limbah medis,

golongan limbah medis dapat dikategorikan menjadi 5 (lima) yaitu:

- a) Golongan A, terdiri dari dressing bedah, swab, dan semua bahan yang tercampur dengan bahan-bahan tersebut, bahan-bahan linen dari kasus penyakit infeksi, serta seluruh jaringan tubuh manusia (terinfeksi maupun tidak), bangkai/jaringan hewan dari laboratorium dan hal-hal yang lain yang berkaitan dengan swab maupun dressing.
- b) Golongan B, terdiri dari *syringers* bekas, jarum, catridge, pecahan gelas, dan benda-benda tajam lainnya.
- c) Golongan C, terdiri dari limbah dari ruangan laboratorium dan postpartum, kecuali yang termasuk dalam golongan A.
- d) Golongan D, terdiri dari limbah bahan kimia dan bahan-bahan farmasi tertentu.
- e) Golongan E, terdiri dari pelapis bed-pan, disposable, urinoir, incontinence-pad dan stamag bags.

c. Timbulan Limbah Medis Padat

Timbulan limbah medis padat adalah jumlah produksi hasil limbah medis (dalam satuan kg) yang dihasilkan oleh rumah sakit. Rumah sakit sendiri biasanya menghasilkan limbah medis padat dan non medis padat. Untuk itu dalam pengelolaannya terlebih dulu menentukan jumlah limbah yang dihasilkan setiap harinya. Jumlah menurut volume sering digunakan terutama di negara berkembang dimana masih terdapat kesulitan untuk biaya pengadaan alat timbang. Satuan ukuran yang biasa digunakan yaitu m³ /hari atau liter/hari.

3. Pengelolaan Limbah Rumah Sakit

Limbah medis rumah sakit yang memiliki sifat berbahaya dan beracun dapat menimbulkan pencemaran lingkungan serta berdampak negatif pada kesehatan manusia. Mengingat potensi risiko tersebut, pengelolaan limbah rumah sakit secara tepat dan optimal menjadi hal yang sangat penting. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan

Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit (Permenkes, 2019), prinsip pengelolaan limbah medis B3 di rumah sakit dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Identifikasi jenis limbah B3 dilakukan dengan cara:
 - 1) Identifikasi dilakukan oleh unit kerja kesehatan lingkungan dengan melibatkan unit penghasil limbah di rumah sakit.
 - 2) Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta cara pengolahan.
 - 3) Hasil pelaksanaan identifikasi dilakukan pendokumentasian.
- b. Tahapan penanganan pewadahan dan pengangkutan limbah B3 di ruangan sumber, dilakukan dengan cara:
 - 1) Tahapan penanganan limbah B3 harus dilengkapi dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) dan dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
 - 2) SPO penanganan limbah B3 disosialisasikan kepada kepala dan staf unit kerja yang terkait dengan limbah B3 di rumah sakit.
 - 3) Khusus untuk limbah B3 tumpahan dilantai atau dipermukaan lain di ruangan, seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan bahan kimia berbahaya, tumpahan cairan mercury dari alat kesehatan dan tumpahan sitotoksik harus dibersihkan menggunakan perangkat alat pembersih (spill kit) atau dengan alat dan metode pembersihan lain yang memenuhi syarat. Hasil pembersihan limbah B3 tersebut ditempatkan pada wadah khusus dan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagai limbah B3, serta dilakukan pencatatan dan pelaporan kepada unit kerja terkait di rumah sakit.
 - 4) Perangkat alat pembersih (spill kit) atau alat metode pembersih lain untuk limbah B3 harus selalu disiapkan di ruangan sumber dan dilengkapi cara penggunaan dan data keamanan bahan (MSDS).

- 5) Pewadahan limbah B3 diruangan sumber sebelum dibawa ke TPS limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat an anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.
 - 6) Limbah B3 di ruangan sumber yang diserahkan atau diambil petugas limbah B3 rumah sakit untuk dibawa ke TPS limbah B3, harus dilengkapi dengan berita acara penyerahan, yang minimal berisi hari dan tanggal penyerahan, asal limbah (lokasi sumber), jenis limbah B3, bentuk limbah B3, volume limbah B3 dan cara pewadahan/pengemasan limbah B3
 - 7) Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit.
 - 8) Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.
- c. Pengurangan dan pemilahan limbah B3 dilakukan dengan cara:
- 1) Upaya pengurangan dan pemilahan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
 - 2) Pengurangan limbah B3 di rumah sakit dilakukan dengan cara antara lain :
 - a) Menghindari penggunaan material yang mengandung bahan berbahaya dan beracun apabila terdapat pilihan yang lain.
 - b) Melakukan tata kelola yang baik terhadap setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan/atau pencemaran terhadap lingkungan.

- c) Melakukan tata kelola yang baik dalam pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kedaluwarsa, contohnya menerapkan prinsip *first in first out* (FIFO) atau *first expired first out* (FEFO).
 - d) Melakukan pencegahan dan perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal.
- d. Bangunan TPS di rumah sakit harus memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- e. Pemilahan limbah B3 di rumah sakit dilakukan di TPS limbah B3 dengan cara antara lain :
 - 1) Memisahkan limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik limbah B3.
 - 2) Mewadahi limbah B3 sesuai kelompok limbah B3. Wadah limbah
 - 3) B3 dilengkapi dengan palet.
- f. Penyimpanan sementara limbah B3 dilakukan dengan cara :
 - 1) Cara penyimpanan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran/revisi bila diperlukan.
 - 2) Penyimpanan sementara limbah B3 di rumah sakit harus ditempatkan di TPS limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan dan atau penimbunan limbah B3.
 - 3) Penyimpanan limbah B3 menggunakan wadah/tempat/ kontainer limbah B3 dengan desain dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik limbah B3.
 - 4) Penggunaan warna pada setiap kemasan dan/atau wadah limbah sesuai karakteristik limbah B3. Warna kemasan dan/atau wadah limbah B3 tersebut adalah :
 - a) Merah untuk limbah radioaktif.
 - b) Kuning untuk limbah infeksius dan limbah patologis.
 - c) Ungu untuk limbah sitotoksik; dan

- d) Cokelat untuk limbah bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, dan limbah farmasi.
- 5) Pemberian simbol dan label limbah B3 pada setiap kemasan dan/atau wadah limbah B3 sesuai karakteristik limbah B3. Simbol pada kemasan dan/atau wadah limbah B3 tersebut adalah:
 - a) Radioaktif, untuk limbah radioaktif.
 - b) Infeksius, untuk limbah infeksius; dan
 - c) Sitotoksik, untuk limbah sitotoksik.
 - d) Toksik/flammable/campuran/sesuai dengan bahayanya untuk limbah bahan kimia.
- g. Lamanya penyimpanan limbah B3 untuk jenis limbah dengan karakteristik infeksius, benda tajam dan patologis di rumah sakit sebelum dilakukan pengangkutan limbah B3, pengolahan limbah B3, dan/atau penimbunan limbah B3, harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - 1) Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam harus disimpan pada TPS dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0oC (nol derajat celsius) dalam waktu sampai dengan 90 (sembilan puluh) hari.
 - 2) Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam dapat disimpan pada TPS dengan suhu 3 sampai dengan 8oC (delapan derajat celsius) dalam waktu sampai dengan 7 (tujuh) hari.

Sedang untuk limbah B3 bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi, sitotoksik, peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi, dan tabung gas atau kontainer bertekanan, dapat disimpan di tempat penyimpanan limbah B3 dengan ketentuan paling lama sebagai berikut :

- a) 90 (sembilan puluh) hari, untuk limbah B3 yang dihasilkan sebesar 0 kg (lima puluh kilogram) per hari atau lebih; atau

- b) 180 (seratus delapan puluh) hari, untuk limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg (lima puluh kilogram) per hari untuk limbah B3 kategori 1, sejak limbah B3 dihasilkan.
- h. Pengangkutan limbah B3 dilakukan dengan cara :
 - 1) Pengangkutan limbah B3 keluar rumah sakit dilaksanakan apabila tahap pengolahan limbah B3 diserahkan kepada pihak pengolah atau penimbun limbah B3 dengan pengangkutan menggunakan jasa pengangkutan limbah B3 (transporter limbah B3).
 - 2) Cara pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
 - 3) Pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan perjanjian kerjasama secara three parted yang ditandatangani oleh pimpinan dari pihak rumah sakit, pihak pengangkut limbah B3 dan pengolah atau penimbun limbah B3.
 - 4) Rumah sakit harus memastikan bahwa :
 - a) Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Izin yang dimiliki oleh pengolah maupun pengangkut harus sesuai dengan jenis limbah yang dapat diolah/diangkut.
 - b) Jenis kendaraan dan nomor polisi kendaraan pengangkut limbah B3 yang digunakan pihak pengangkut limbah B3 harus sesuai dengan yang tercantum dalam perizinan pengangkutan limbah B3 yang dimiliki.
 - c) Setiap pengiriman limbah B3 dari rumah sakit ke pihak pengolah atau penimbun, harus disertakan manifest limbah B3 yang ditandatangani dan stempel oleh pihak rumah sakit, pihak pengangkut dan pihak pengolah/penimbun limbah B3 dan diarsip oleh pihak rumah sakit.
 - d) Ditetapkan jadwal tetap pengangkutan limbah B3 oleh pihak pengangkut limbah B3.

- e) Kendaraan angkut limbah B3 yang digunakan layak pakai, dilengkapi simbol limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah B3.

C. Risiko

1. Pengertian Risiko

Pengertian dari risiko adalah sesuatu yang berpeluang untuk terjadinya kematian, kerusakan, atau sakit yang dihasilkan karena bahaya. Pengertian ini juga dapat merujuk pada peluang terjadinya sesuatu yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan. Dalam ISO 31000:2009, risiko merupakan efek dari ketidakpastian tujuan (SNI ISO:31000, 2018).

2. Bentuk Risiko

- a. Berdasarkan sifatnya risiko dibagi menjadi empat, yaitu:

1) Risiko murni (pure risk)

Merupakan jenis risiko yang apabila terjadi akan menimbulkan kerugian, sedangkan jika risiko ini tidak terjadi maka akan mengakibatkan keuntungan pada para orang tersebut. Risiko ini berasal dari hal-hal yang bisa saja tidak dapat diprediksi sebelumnya. Contoh dari risiko murni seperti perampokan, kebakaran, banjir, kecelakaan, dan sebagainya.

2) Risiko spekulatif (speculative risk)

Merupakan jenis risiko yang apabila terjadi tidak hanya menimbulkan kerugian tetapi juga keuntungan bagi orang tersebut. Contoh dari risiko spekulatif seperti hasil yang didapat dari kegiatan bursa efek.

3) Risiko partikular (particular risk)

Merupakan jenis risiko yang didasari pada kegiatan individu dan memiliki dampak lokal dalam artian hanya berdampak pada sebagian dari suatu populasi atau hanya area kecilnya saja. Contoh dari risiko partikular seperti kecelakaan yang dialami oleh seseorang, maka yang menanggung risiko hanya pengendara

tersebut dan mungkin berimbas pada beberapa pihak yang berada di area tersebut.

4) Risiko fundamental

Jenis risiko yang tidak disebabkan oleh manusia melainkan bersumber dari alam dan memiliki dampak yang lebih besar karena cakupan areanya lebih luas dibandingkan risiko partikular. Contoh konkret dari risiko fundamental seperti bencana tsunami, angin topan, longsor, gunung meletus, dan sebagainya.

b. Berdasarkan sumbernya risiko terbagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Risiko internal, merupakan risiko yang berasal dari dalam badan usaha atau perusahaan. Contohnya di perusahaan seperti kerusakan pada mesin.
- 2) Risiko eksternal, merupakan risiko yang berasal dari luar badan usaha atau perusahaan. Contoh konkret dari risiko eksternal seperti pemadaman listrik yang berada perusahaan, diluar kendali

c. Berdasarkan pengalihan, risiko terbagi menjadi 2 yaitu:

- 1) Risiko yang dapat dialihkan kepada orang atau pihak lain. contohnya seperti asuransi.
- 2) Risiko yang tidak dapat dialihkan kepada orang atau pihak lain. contohnya seperti seseorang yang terkena tilang.

D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, keselamatan Kerja adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan, kerusakan dan segala bentuk kerugian baik terhadap manusia, maupun yang berhubungan dengan peralatan, obyek kerja, tempat bekerja, dan lingkungan kerja, secara langsung dan tidak langsung. Kesehatan Kerja adalah upaya peningkatan dan pemeliharaan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi pekerja di semua jabatan, pencegahan penyimpangan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan, perlindungan pekerja dari risiko akibat

faktor yang merugikan kesehatan, penempatan dan pemeliharaan pekerja dalam suatu lingkungan kerja yang mengadaptasi antara pekerjaan dengan manusia dan manusia dengan jabatannya (Permenkes, 2016).

Keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit (K3RS) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan bagi sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di rumah sakit. Fungsi penyelenggaraan K3RS bertujuan untuk terlaksananya keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit secara optimal, efektif, efisien dan berkesinambungan. Setiap rumah sakit diwajibkan menyelenggarakan K3RS yang meliputi, membentuk dan mengembangkan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) rumah sakit dan menerapkan standar K3RS (Permenkes, 2016).

Bando et al., 2020 menyatakan konsep dasar kesehatan dan keselamatan rumah sakit (K3RS) adalah upaya terpadu yang melibatkan seluruh pihak, termasuk pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung, maupun pendamping pasien, untuk menciptakan lingkungan kerja rumah sakit yang sehat, aman, dan nyaman. Hal ini bertujuan untuk melindungi pekerja, pasien, pengunjung, pendamping pasien, serta masyarakat dan lingkungan di sekitar rumah sakit (Hidayah, 2022).

E. Manajemen Risiko K3RS

1. Pengertian Manajemen Risiko K3RS

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit yang selanjutnya disebut SMK3 Rumah Sakit adalah bagian dari manajemen Rumah Sakit secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan aktifitas proses kerja di Rumah Sakit guna terciptanya lingkungan kerja yang sehat, selamat, aman dan nyaman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien,

pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit (Permenkes, 2016).

2. Tujuan Manajemen Risiko K3RS

Dikutip dari (Marseria, 2024) Manajemen risiko K3RS bertujuan untuk meminimalkan risiko keselamatan dan kesehatan di rumah sakit hingga ke tingkat yang tidak signifikan, sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap keselamatan dan kesehatan sumber daya manusia di rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit. Dalam melakukan manajemen risiko K3RS perlu dipahami hal-hal berikut:

- a. Bahaya potensial/hazard yaitu suatu keadaan/kondisi yang dapat mengakibatkan (berpotensi) menimbulkan kerugian (cedera/injury/penyakit) bagi pekerja, menyangkut lingkungan kerja, pekerjaan (mesin, metoda, material), pengorganisasian pekerjaan, budaya kerja dan pekerja lain.
- b. Risiko yaitu kemungkinan/peluang suatu hazard menjadi suatu kenyataan, yang bergantung pada:
 - 1) pajanan, frekuensi, konsekuensi
 - 2) dose-response
- c. Konsekuensi adalah akibat dari suatu kejadian yang dinyatakan secara kualitatif atau kuantitatif, berupa kerugian, sakit, cedera, keadaan merugikan atau menguntungkan. Bisa juga berupa rentangan akibat-akibat yang mungkin terjadi dan berhubungan dengan suatu kejadian.

3. Langkah-langkah Manajemen Risiko K3RS

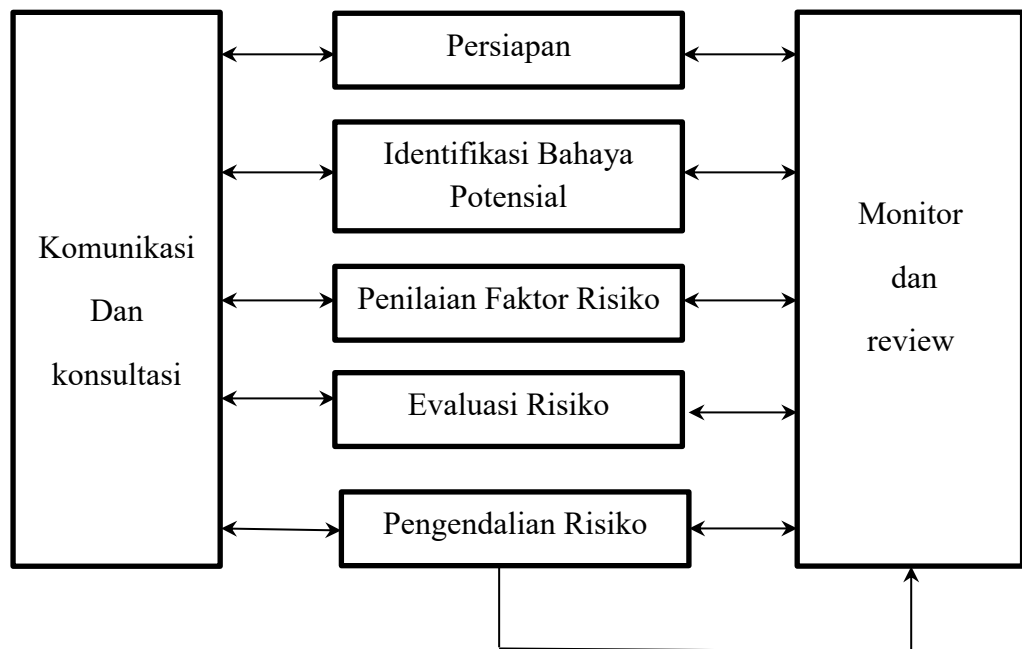
Keterangan gambar langkah-langkah manajemen risiko K3RS:

a. Persiapan/Penentuan Konteks

Persiapan dilakukan dengan penetapan konteks parameter (baik parameter internal maupun eksternal) yang akan diambil dalam kegiatan manajemen risiko. Penetapan konteks proses manajemen risiko K3RS meliputi:

- 1) Penentuan tanggung jawab dan pelaksana kegiatan manajemen risiko yang terdiri dari karyawan, kontraktor dan pihak ketiga.
- 2) Penentuan ruang lingkup manajemen risiko keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- 3) Penentuan semua aktivitas (baik normal, abnormal maupun emergensi), proses, fungsi, proyek, produk, pelayanan dan aset di tempat kerja.
- 4) Penentuan metode dan waktu pelaksanaan evaluasi manajemen risiko keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Gambar 2.1 Langkah-langkah Manajemen Risiko K3RS



Sumber: Permenkes Nomor 66 Tahun 2016 (Permenkes, 2016)

b. Identifikasi Bahaya Potensial

Identifikasi bahaya potensial merupakan langkah pertama manajemen risiko kesehatan di tempat kerja. Pada tahap ini dilakukan identifikasi potensi bahaya kesehatan yang terpajan pada pekerja, pasien, pengantar dan pengunjung yang dapat meliputi:

- 1) Fisik, contohnya kebisingan, suhu, getaran, lantai licin.

- 2) Kimia, contohnya formaldehid, alkohol, ethiline okside, bahan pembersih lantai, desinfectan, clorine.
- 3) Biologi, contohnya bakteri, virus, mikroorganisme, tikus, kecoa, kucing dan sebagainya.
- 4) Ergonomi, contohnya posisi statis, manual handling, mengangkat beban.
- 5) Psikososial, contohnya beban kerja, hubungan atasan dan bawahan, hubungan antar pekerja yang tidak harmonis.
- 6) Mekanikal, contohnya terjepit mesin, tergulung, terpotong, tersayat, tertusuk.
- 7) Elektrikal, contohnya tersengat listrik, listrik statis, hubungan arus pendek kebakaran akibat listrik.
- 8) Limbah, contohnya limbah padat medis dan non medis, limbah gas dan limbah cair.

c. Analisis Risiko

Risiko adalah probabilitas/kemungkinan bahaya potensial menjadi nyata, yang ditentukan oleh frekuensi dan durasi pajanan, aktivitas kerja, serta upaya yang telah dilakukan untuk pencegahan dan pengendalian tingkat pajanan. Termasuk yang perlu diperhatikan juga adalah perilaku bekerja, higiene perorangan, serta kebiasaan selama bekerja yang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan.

Analisis risiko bertujuan untuk mengevaluasi besaran (magnitude) risiko kesehatan pada pekerja. Dalam hal ini adalah perpaduan keparahan gangguan kesehatan yang mungkin timbul termasuk daya toksisitas bila ada efek toksik, dengan kemungkinan gangguan kesehatan atau efek toksik dapat terjadi sebagai konsekuensi pajanan bahaya potensial. Karakterisasi risiko mengintegrasikan semua informasi tentang bahaya yang teridentifikasi (efek gangguan/toksisitas spesifik) dengan perkiraan atau pengukuran intensitas/konsentrasi pajanan bahaya dan status kesehatan pekerja, termasuk pengalaman kejadian kecelakaan atau penyakit akibat kerja yang pernah terjadi.

Analisis berfungsi mengetahui nilai kemungkinan dan ketidakpastian dampak yang tidak diinginkan ditujukan untuk memberikan gambaran seluruh risiko yang ada kemudian disusun urutan risiko yang ada. Prioritas diberikan kepada risikorisiko yang cukup signifikan dapat menimbulkan kerugian. Berikut tabel matriks konsekuensi (consequences), kemungkinan (likelihood), dan tingkat risiko menurut Australia Standard/New Zealand Standard (AS/NZS) risiko bagi pekerja yang terdapat pada Tabel berikut.

Tabel 2.1 Ukuran Kualitatif dari Konsekuensi Risiko Kerja (*Consequences*) Menurut AS/NZS 4360:2004

Domain	1	2	3	4	5
	Tidak Bermakna	Kecil	Sedang	Besar	Bencana
Dampak keselamatan pekerja (kerugian fisik/ psikologis)	<ul style="list-style-type: none"> • Luka minimal • Tidak memerlukan pengobatan minimal • Tidak perlu istirahat 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka atau sakit minimal • Memerlukan istirahat \leq 3 hari • Peningkatan lama perawatan 1-3 hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka sedang memerlukan penanganan profesional • Memerlukan istirahat 4-14 hari • Peningkatan lama perawatan 4-15 hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka besar yang membawa akibat ketidakmampuan jangka panjang / cacat • Memerlukan istirahat $>$ 14 hari • Peningkatan lama perawatan sampai $>$ 15 	<ul style="list-style-type: none"> • Insiden yang tidak dapat atau sulit dipulihkan (luka permanen, cacat, dan kematian)

Sumber: (AS/NZS 4360:2004, 2004)

Tabel 2.2 Ukuran Kualitatif dari Kemungkinan Risiko Kerja Terjadi (*Likelihood*) Menurut AS/NZS 4360:2004

Descriptors	(Rare)	(Unlikely)	(Possible)	(Likely)	(Almost certain)
Frequency	Tidak bisa percaya kejadian ini akan terjadi	Tidak diharapkan terjadi, tetapi ada potensi tidak mungkin terjadi	Kadang-kadang dapat terjadi	Kuat kemungkinan bahwa hal ini dapat terjadi	Ini diperkirakan sering terjadi / dalam banyak keadaan lebih mungkin terjadi daripada tidak

Sumber: (AS/NZS 4360:2004, 2004)

Tabel 2.3 Matriks Analisis Risiko Kerja Kualitatif Menurut AS/NZS 3460:2004

<i>Likelihood</i>	<i>Consequences</i>	<i>Negible (1)</i>	<i>Minor (2)</i>	<i>Moderate (3)</i>	<i>Major (4)</i>	<i>Extreme (5)</i>
<i>Rare (1)</i>		<i>Low (1x1)</i>	<i>Low (1x2)</i>	<i>Low (1x3)</i>	<i>Low (1x4)</i>	<i>Medium (1x5)</i>
<i>Unlikely (2)</i>		<i>Low (2x1)</i>	<i>Low (2x2)</i>	<i>Medium (2x3)</i>	<i>Medium (2x4)</i>	<i>High (2x5)</i>
<i>Possible (3)</i>		<i>Low (3x1)</i>	<i>Medium (3x2)</i>	<i>Medium (3x3)</i>	<i>High (3x4)</i>	<i>High (3x5)</i>
<i>Likely (4)</i>		<i>Low (4x1)</i>	<i>Medium (4x2)</i>	<i>High (4x3)</i>	<i>High (4x4)</i>	<i>Very High (4x5)</i>
<i>Almost Certain (5)</i>		<i>Medium (5x1)</i>	<i>High (5x2)</i>	<i>High (5x3)</i>	<i>Very High (5x4)</i>	<i>Very High (5x5)</i>

Sumber: (AS/NZS 4360:2004, 2004)

Keterangan :

Very High Risk : *Resiko Sangat Tinggi*

(20-25) High Risk : *Resiko Tinggi (10-16)*

Medium Risk : *Risiko Sedang (5 – 10)*

Low Risk : *Risiko Rendah (1 – 4)*

d. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko adalah membandingkan tingkat risiko yang telah dihitung pada tahapan analisis risiko dengan kriteria standar yang digunakan. Pada tahapan ini, tingkat risiko yang telah diukur pada tahap-tahapan sebelumnya dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan. Selain itu, metode pengendalian yang telah diterapkan dalam menghilangkan/meminimalkan risiko dinilai kembali, apakah telah bekerja secara efektif seperti yang diharapkan. Dalam tahapan ini juga diperlukan untuk membuat keputusan apakah perlu untuk menerapkan metode pengendalian tambahan untuk mencapai standard atau tingkat risiko yang dapat diterima. Sebuah program evaluasi risiko sebaiknya mencakup beberapa elemen sebagai berikut:

- 1) Inspeksi periodik serta monitoring aspek keselamatan dan higiene industri
- 2) Wawancara non-formal dengan pekerja
- 3) Pemeriksaan kesehatan
- 4) Pengukuran pada area lingkungan kerja
- 5) Pengukuran sampel personal

Hasil evaluasi diantaranya sebagai berikut:

- 1) Gambaran tentang seberapa penting risiko yang ada.
- 2) Gambaran tentang prioritas risiko yang perlu ditanggulangi.
- 3) Gambaran tentang kerugian yang mungkin terjadi baik dalam parameter biaya atau parameter lainnya.
- 4) Masukan informasi untuk pertimbangan tahapan pengendalian.

Tabel 2.4 Level Risiko Kerja Menurut *AS/NZS 3460:2004*

Peringkat Risiko (C X L)
Ekstrim (20 – 25)
Tinggi (10 – 16)
Sedang (5 – 9)
Rendah (1 – 4)

Sumber: (AS/NZS 4360:2004, 2004)

e. Pengendalian Risiko

Prinsip pengendalian risiko memiliki 5 hierarki, yaitu:

- 1) Menghilangkan bahaya (eliminasi).
- 2) Menggantikan sumber risiko dengan sarana/peralatan lain yang tingkat risiko lebih rendah/tidak ada substitusi.
- 3) Rekayasa engineering/pengendalian secara teknik
- 4) Pengendalian secara administrasi
- 5) Alat Pelindung Diri (APD).

Beberapa contoh pengendalian risiko keselamatan dan kesehatan kerja di Rumah Sakit:

- 1) *Containment*, yaitu mencegah pajanan dengan :
- 2) *Biosafety Program Management*, support dari pimpinan puncak yaitu *Program support, biosafety specialist, institutional biosafety committee, biosafety manual, OH program, Information & Education*.
- 3) *Compliance Assessment*, meliputi audit, *annual review, incident* dan *accident statistics. Safety Inspection* dan Audit meliputi :
 - a) Kebutuhan (jenisnya) ditentukan berdasarkan karakteristik pekerjaan (potensi bahaya dan risiko)
 - b) Dilakukan berdasarkan dan berperan sebagai upaya pemenuhan standar tertentu
 - c) Dilaksanakan dengan bantuan checklist (daftar periksa) yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan jenis kedua program
- 4) Investigasi kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
 - a) Upaya penyelidikan dan pelaporan KAK dan PAK di tempat kerja.
 - b) Disertai analisis penyebab, kerugian KAK, PAK dan tindakan pencegahan serta pengendalian KAK, PAK
 - c) Menggunakan pendekatan metode analisis KAK dan PAK.
- 5) *Fire Prevention Program*.
 - a) Risiko keselamatan yang paling besar & banyak ditemui pada hampir seluruh jenis kegiatan kerja, adalah bahaya dan risiko kebakaran
 - b) Dikembangkan berdasarkan karakteristik potensi bahaya & risiko kebakaran yang ada di setiap jenis kegiatan kerja
- 1) *Emergency Response Preparedness*.
 - a) Antisipasi keadaan darurat, dengan mencegah meluasnya dampak dan kerugian
 - b) Keadaan darurat: kebakaran, ledakan, tumpahan, gempa, social cheos, bomb treat dll

- c) Harus didukung oleh: kesiapan sumber daya manusia, sarana dan peralatan, prosedur dan sosialisasi

2) Program K3RS lainnya

Pemindahan Risiko (*Risk transfer*) Mendelegasikan atau memindahkan suatu beban kerugian ke suatu kelompok/bagian lain melalui jalur hukum, perjanjian/kontrak, asuransi, dan lain-lain. Pemindahan risiko mengacu pada pemindahan risiko fisik & bagiannya ke tempat lain.

f. Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi merupakan pertimbangan penting pada setiap langkah atau tahapan dalam proses manajemen risiko. Sangat penting untuk mengembangkan rencana komunikasi, baik kepada kontributor internal maupun eksternal sejak tahapan awal proses pengelolaan risiko. Komunikasi dan konsultasi termasuk didalamnya dialog dua arah diantara pihak yang berperan didalam proses pengelolaan risiko dengan fokus terhadap perkembangan kegiatan. Komunikasi internal dan eksternal yang efektif penting untuk meyakinkan pihak pengelolaan sebagai dasar pengambilan keputusan. Persepsi risiko dapat bervariasi karena adanya perbedaan dalam asumsi dan konsep, isu-isu, dan fokus perhatian kontributor dalam hal hubungan risiko dan isu yang dibicarakan. Kontributor membuat keputusan tentang risiko yang dapat diterima berdasarkan pada persepsi mereka terhadap risiko. Karena kontributor sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan maka sangat penting bagaimana persepsi mereka tentang risiko sama halnya dengan persepsi keuntungan yang bisa didapat dengan pelaksanaan pengelolaan risiko.

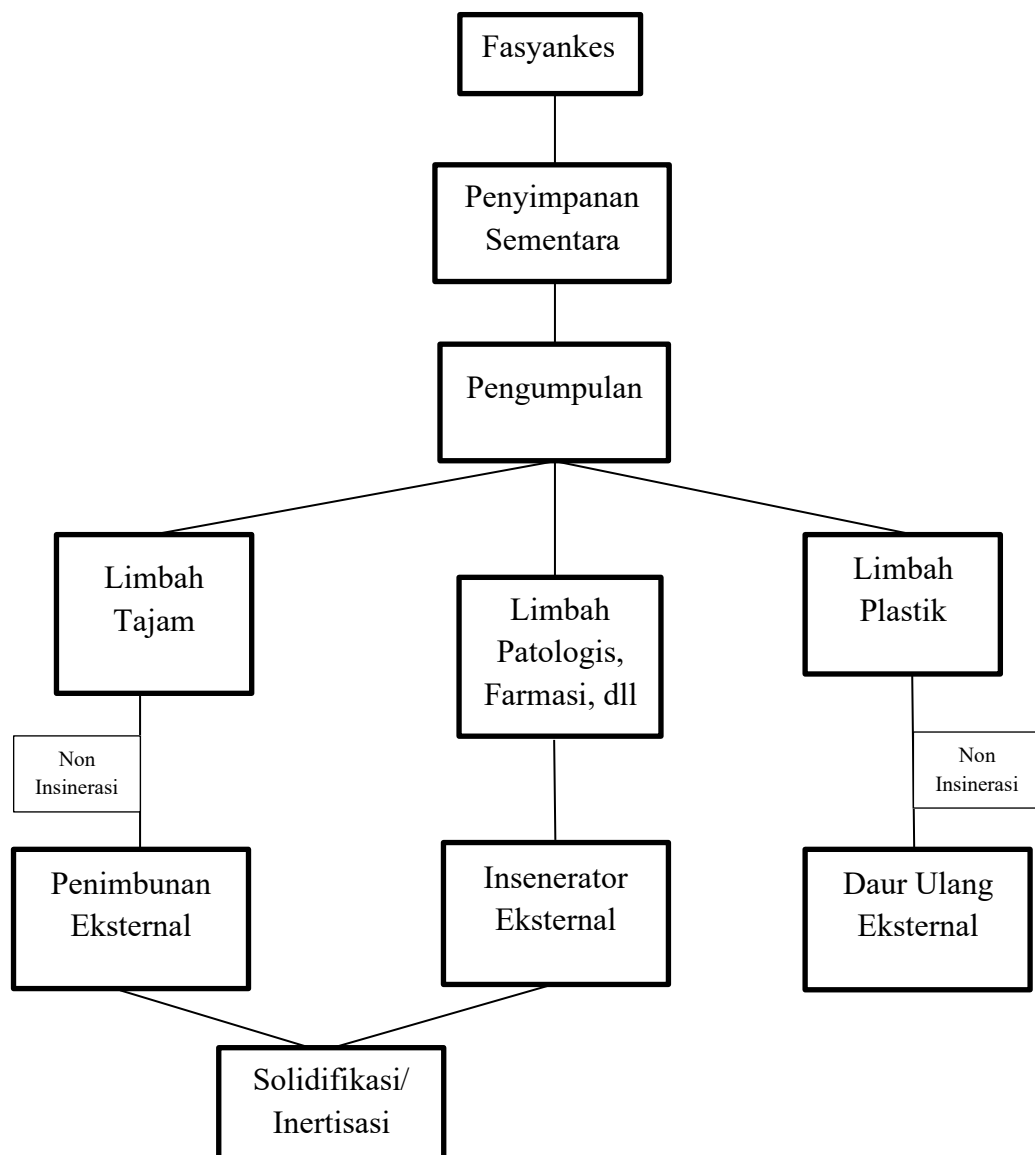
g. Pemantauan dan telaah ulang

Pemantauan selama pengendalian risiko berlangsung perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan-perubahan yang bisa terjadi. Perubahan-perubahan tersebut kemudian perlu ditelaah ulang untuk selanjutnya dilakukan perbaikan-perbaikan. Pada prinsipnya pemantauan

dan telaah ulang perlu untuk dilakukan untuk menjamin terlaksananya seluruh proses manajemen risiko dengan optimal.

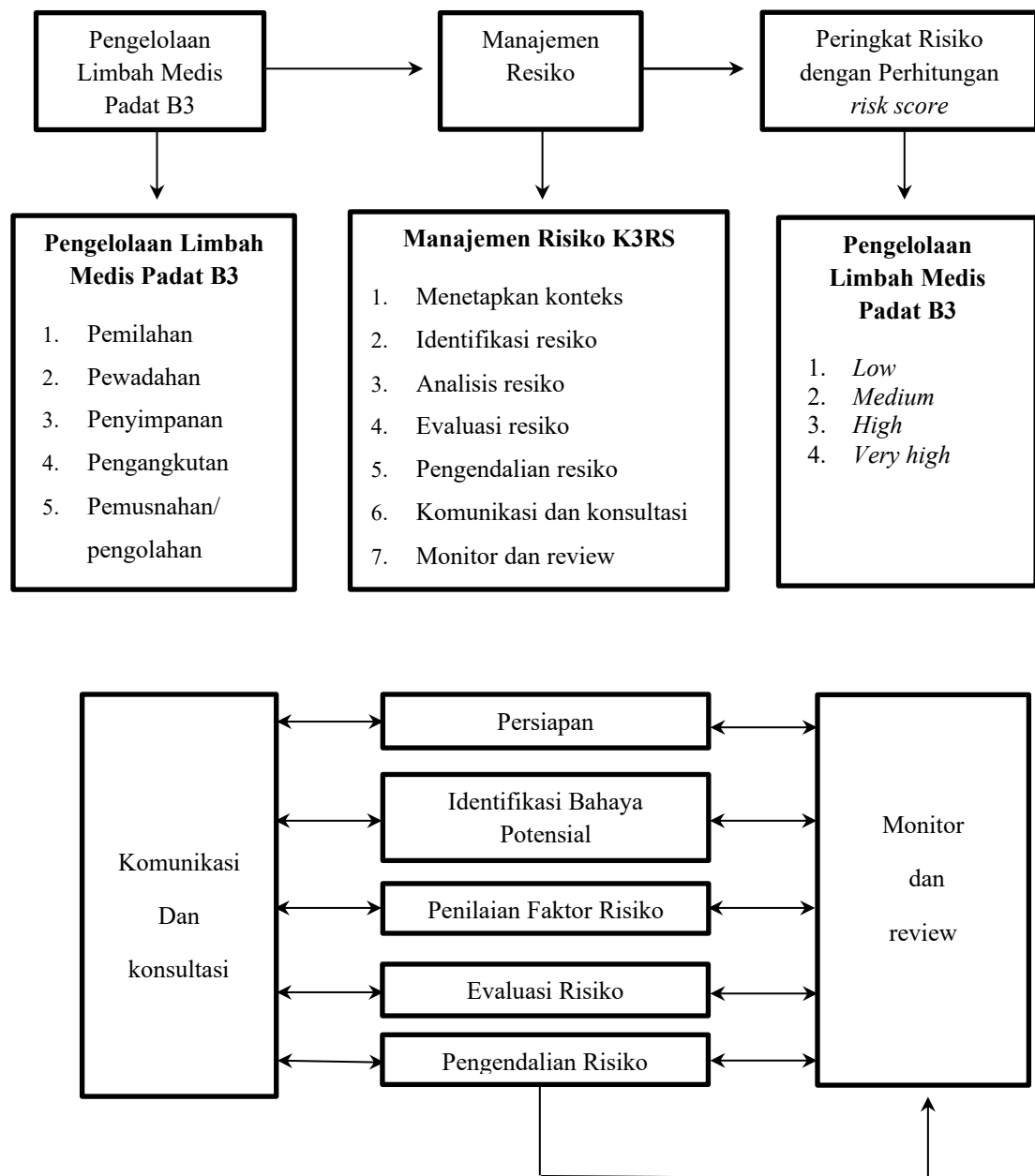
Berikut merupakan tahapan pengelolaan limbah medis menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah.

Gambar 2.2 Tahapan Pengelolaan Limbah Medis Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.18 Tahun 2020.



Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No.18 Tahun 2020 (Permenkes RI, 2020)

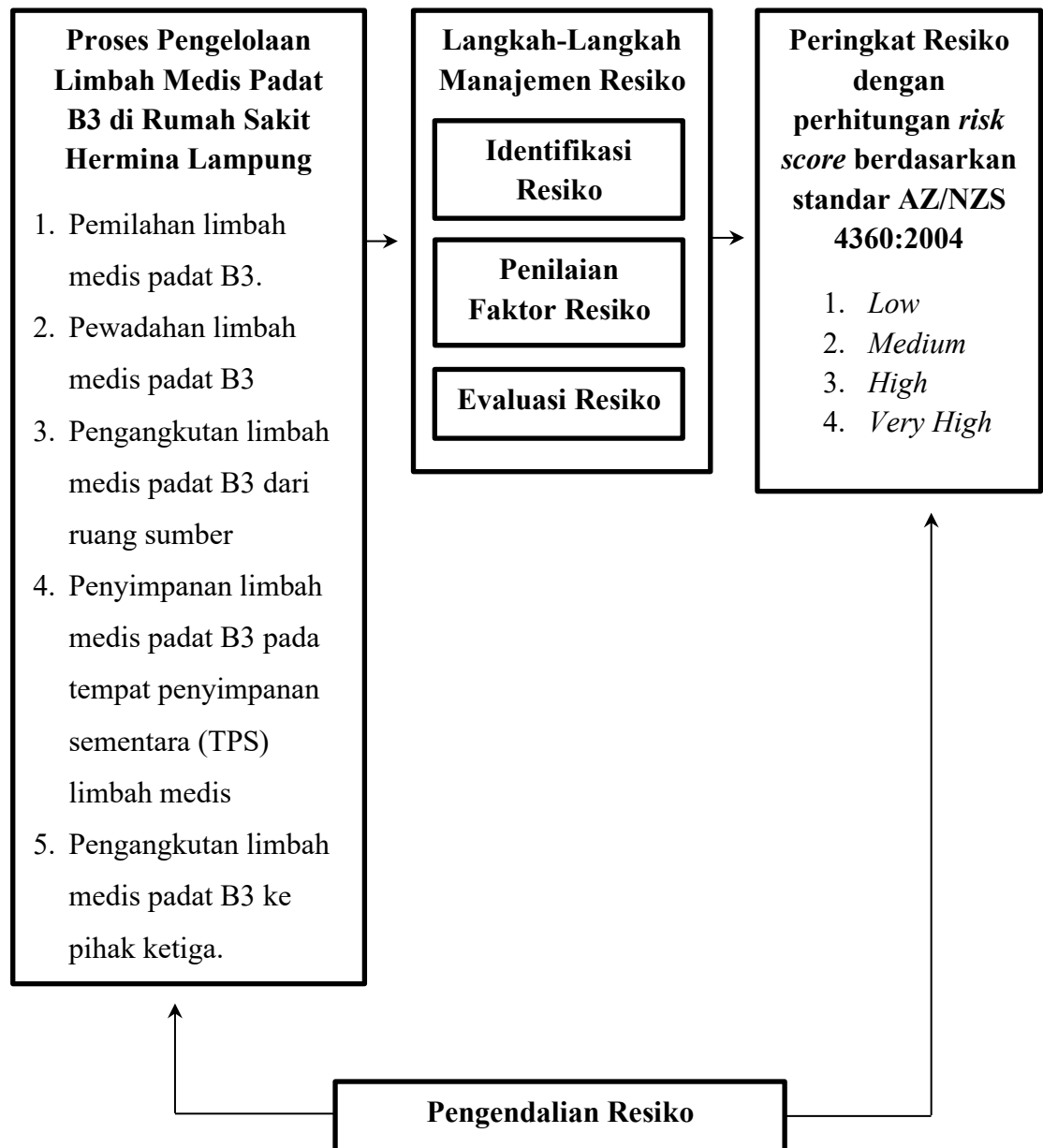
F. Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber : Permenkes No. 66 Tahun 2016 (Permenkes, 2016)
 Permenkes No.7 Tahun 2019 (Permenkes, 2019)
 Standar *AS/NZS 4360:2004* (AS/NZS 4360:2004, 2004)

G. Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep