

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Rumah Sakit**

##### **1. Pengertian Rumah Sakit**

Rumah Sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Supartiningsih, 2017) juga mendefinisikan rumah sakit 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. (Bramantoro, 2017) juga menjelaskan 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 (ARTAMEVIAH, 2022).

Menurut WHO (*World Health Organization*), definisi rumah sakit adalah integral dari satu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (*Komprehensif*), penyembuhan penyakit (*Kuratif*) dan pencegahan penyakit (*Preventif*) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat peneliti medik.

Berdasarkan 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. (Mathematics, 2016)

Menurut *American Hospital Association* (1974) dalam Azrul Azwar (1996), 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.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 159b/MEN.KES/PER/II/1988 disebutkan bahwa Rumah Sakit adalah sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian (Mathematics, 2016).

## **2. Klasifikasi Rumah Sakit**

Menurut 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 (Kemenkes RI, 2020).

### **a. Rumah Sakit Umum**

Rumah Sakit umum memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Rumah Sakit umum paling sedikit terdiri atas: pelayanan medik dan penunjang medik, pelayanan keperawatan dan kebidanan, serta pelayanan nonmedik. 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 merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 250 (dua ratus lima puluh) buah.

2) Rumah Sakit umum kelas B

Rumah Sakit umum kelas B merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 200 (dua ratus) buah.

3) Rumah Sakit umum kelas C

Rumah Sakit umum kelas C merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

4) Rumah Sakit umum kelas D

Rumah Sakit umum kelas D merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 50 (lima puluh) buah.

b. Rumah Sakit Khusus

Rumah Sakit khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah Sakit khusus dapat menyelenggarakan pelayanan lain di luar kekhususannya. Pelayanan lain di luar kekhususannya meliputi pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan kegawatdaruratan. Rumah Sakit khusus dapat berupa penggabungan jenis kekhususan yang terkait keilmuannya atau jenis kekhususan 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 merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

2) Rumah Sakit khusus kelas B

Rumah Sakit khusus kelas B merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 (tujuh puluh lima) buah.

3) Rumah Sakit khusus kelas C

Rumah Sakit khusus kelas C merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 (dua puluh lima) buah.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit dapat diklasifikasikan berdasarkan pengelolaannya, yaitu :

- a. Rumah sakit publik yaitu rumah sakit yang dikelola Pemerintah dan Pemerintah Daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- b. Rumah sakit privat yaitu rumah sakit yang dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas atau Persero.

### **3. Tugas dan fungsi rumah sakit**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 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 Medis Rumah Sakit**

### **1. Pengertian Limbah Medis 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, 2020).

Limbah rumah sakit mulai disadari sebagai bahan buangan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan karena bahan yang terkandung di dalamnya dapat menimbulkan dampak bagi kesehatan dan menimbulkan cedera. Limbah yang dihasilkan rumah sakit hampir 80% berupa limbah non medis dan 20% berupa limbah medis. Sebesar 15% dari limbah rumah sakit merupakan limbah medis dan limbah jaringan tubuh. Negara maju memproduksi 6 kg limbah medis per orang per tahun, sedangkan di negara berkembang biasanya menggolongkan limbah menjadi dua golongan yaitu limbah non medis dan limbah medis (Economics et al., 2020).

### **2. Karakteristik Limbah Medis Rumah Sakit**

#### **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) 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) 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 terbuang 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 terbuang 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.

### 4) 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.

### 5) Limbah Kimia

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

### 6) 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.



#### 7) Limbah Kontainer

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

#### 8) 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) 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, cartridge, 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 m<sup>3</sup> /hari atau liter/hari.

### **3. Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit**

Limbah medis rumah sakit yang bersifat berbahaya dan beracun dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan pada manusia. Dengan potensi risiko tersebut pengelolaan secara tepat dan baik terhadap limbah rumah sakit sangat perlu dilaksanakan. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, prinsip pengelolaan limbah medis B3 rumah sakit dilakukan upaya sebagai 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**

Risiko adalah kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang berdampak negatif terhadap pencapaian sasaran organisasi (MENKES RI, 2019). Risiko (*risk*) adalah efek dari ketidakpastian pada sasaran (SNI ISO 31000:2018).

Risiko adalah sesuatu yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian baik itu kerugian kecil yang tidak begitu berarti maupun kerugian besar yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dari suatu perusahaan. Risiko pada umumnya dipandang sebagai sesuatu yang negatif, seperti kehilangan, bahaya, dan konsekuensi lainnya (Winda Purnama Tagueha et al., 2018).

### **2. Sumber Risiko**

Berdasarkan sumber-sumber penyebabnya, risiko dapat dibagi sebagai berikut (Trigunarso, 2020):

- a. Risiko sosial adalah risiko yang disebabkan oleh perilaku manusia. Contoh: peperangan, pencurian, penggelapan, dan sebagainya.
- b. Risiko ekonomi adalah risiko yang timbul akibat dari perilaku dan kondisi ekonomi. Contoh: inflasi, resesi, persaingan, dan sebagainya.

- c. Risiko fisik adalah risiko yang timbul disebabkan oleh kondisi alam.  
Contoh: badai, banjir, gempa bumi dan sebagainya.
- d. Risiko internal adalah risiko yang bersumber dari dalam lingkungan kerja.  
Contoh: kecelakaan, penyakit, dan mismanajemen.
- e. Risiko eksternal adalah risiko yang bersumber dari luar lingkungan kerja.  
Contoh: persaingan, fluktuasi harga, dan kebijakan pemerintah.

Adapun risiko-risiko yang berpotensi terjadi sebagai berikut:

- a. Pada proses pemilahan limbah medis padat berpotensi terjadi risiko tertusuk jarum suntik, risiko terpapar virus atau bakteri dari sisa pembuangan limbah medis, risiko terpapar serangga yang bekas menggigit pasien, risiko terkena tumpahan cairan bahan kimia.
- b. Pada proses pewadahan limbah medis padat berpotensi terjadi tertusuk jarum suntik, risiko terpapar virus atau bakteri dari sisa pembuangan limbah medis, risiko terpapar serangga yang bekas menggigit pasien.
- c. Pada proses pengangkutan dari sumber berpotensi terjadi risiko terpeleset dan terjatuh karena jalan tidak rata dan lantai yang licin, terkena tumpahan cairan kimia, terpapar virus atau bakteri, dan low back pain.
- d. Pada proses penyimpanan di tempat penyimpanan sementara khusus limbah medis padat B3 berpotensi terjadi risiko tertusuk jarum suntik karena safety box tidak tertutup rapat, terkontaminasi cairan limbah medis yang tumpah, terkena gigitan vektor dan binatang pengganggu.
- e. Pada proses pengangkutan limbah medis padat ke pihak ketiga berpotensi risiko low back pain, terjatuh, tertimpa limbah medis, tertusuk benda tajam, terpapar mikroorganisme yang terkandung dalam limbah medis,

terpapar cairan kimia berbahaya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas untuk mengelola potensi-potensi risiko yang ada pada proses pengelolaan limbah medis padat B3 di fasilitas kesehatan tersebut, perlu dilakukan manajemen risiko mulai dari identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan pengendalian risiko sehingga dapat minimalisir atau menghindari risiko dan dampak yang berpotensi terjadi.

#### **D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)**

Menurut 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 kentukrja di rumah sakit secara optimal,

efektif, efisien dan berkesinambungan. Setiap rumah diwajibkan menyelenggarakan K3RS yang meliputi, membentuk dan mengembangkan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) rumah sakit dan menerapkan standar K3RS (Permenkes, 2016).

Konsep dasar kesehatan dan keselamatan rumah sakit (K3RS) adalah upaya terpadu setiap pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung atau pengantar orang sakit untuk menciptakan lingkungan kerja rumah sakit yang sehat, aman dan nyaman baik bagi pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung atau pengantar orang sakit dan masyarakat serta lingkungan sekitar rumah sakit (Bando et al., 2020).

#### **E. Manajemen Risiko K3RS**

Manajemen dimaknai sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya agar dapat secara maksimal mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan (George R. Terry, 2013).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019 tentang Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi di Lingkungan Kementerian Kesehatan, manajemen risiko adalah proses yang proaktif dan kontinu, meliputi identifikasi, analisis, evaluasi, pengendalian, informasi komunikasi, pemantauan, dan pelaporan risiko, termasuk berbagai strategi yang dijalankan untuk mengelola risiko dan potensinya (MENKES RI, 2019).

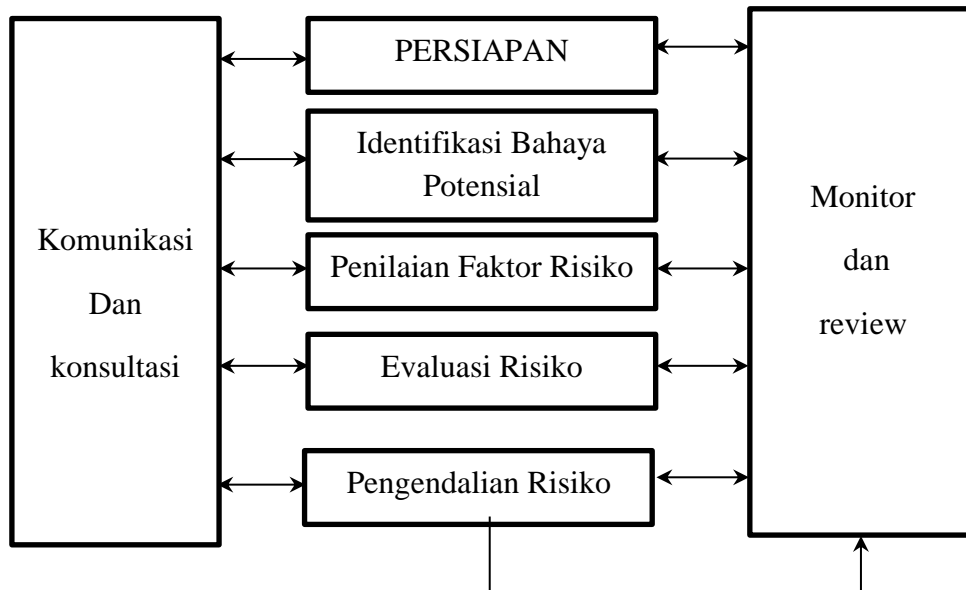
Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, manajemen risiko K3RS adalah proses yang bertahap dan berkesinambungan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja secara komperhensif di lingkungan rumah sakit.

Manajemen risiko merupakan aktifitas klinik dan administratif yang dilakukan oleh rumah sakit untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan pengurangan risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Hal ini akan tercapai melalui kerja sama antara pengelola K3RS yang membantu manajemen dalam mengembangkan dan mengimplementasikan program keselamatan dan kesehatan kerja, dengan kerjasama seluruh pihak yang berada di rumah sakit. Manajemen risiko rumah sakit bertujuan meminimalkan risiko keselamatan dan kesehatan di rumah sakit pada tahap yang tidak bermakna sehingga tidak menimbulkan efek buruk terhadap keselamatan dan kesehatan sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit.

Dalam melakukan manajemen risiko perlu dipahami hal-hal berikut:

1. Bahaya potensial/hazard yaitu suatu keadaan/kondisi yang dapat mengakibatkan (berpotensi) menimbulkan kerugian (cedera/injury) bagi pekerja, menyangkut lingkungan kerja, pekerjaan (mesin, metoda, material), pengorganisasian pekerjaan, budaya kerja dan pekerja lain.
2. Risiko yaitu kemungkinan/peluang suatu hazard menjadi suatu kenyataan, yang bergantung pada:
  - a. pajanan, frekuensi, konsekuensi
  - b. dose-response
3. 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.





**Gambar 2. 1**

**Langkah–Langkah Manajemen Risiko K3RS**

Sumber: PERMENKES NOMOR 66 TAHUN 2016

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.

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, chlorine.
- 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 risiko-risiko 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 2.1 - 2.3.



**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"> <li>• Luka minimal</li> <li>• Tidak memerlukan pengobatan minimal</li> <li>• Tidak perlu istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luka atau sakit minimal</li> <li>• Memerlukan istirahat ≤ 3 hari</li> <li>• Peningkatan lama perawatan 1-3 hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luka sedang memerlukan penanganan profesional</li> <li>• Memerlukan istirahat 4-14 hari</li> <li>• Peningkatan lama perawatan 4-15 hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luka besar yang membawa akibat ketidakmampuan jangka panjang / cacat</li> <li>• Memerlukan istirahat &gt; 14 hari</li> <li>• Peningkatan lama perawatan sampai &gt; 15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insiden yang tidak dapat atau sulit dipulihkan (luka permanen, cacat, dan kematian)</li> </ul>

Sumber: Ramli, 2010

**Tabel 2. 2**  
**Ukuran Kualitatif dari Kemungkinan Risiko Kerja Terjadi (*Likelihood*) Menurut AS/NZS 4360:2004**

<i>Descriptors</i>	<i>(Rare)</i>	<i>(Unlikely)</i>	<i>(Possible)</i>	<i>(Likely)</i>	<i>(Almost certain)</i>
<i>Frequency</i>	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: Ramli, 2010

**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: Ramli, 2010

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 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 standar 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 4360:2004**

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

Sumber: Ramli, 2010

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 tersebut

- 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
- 6) *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
- 7) 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

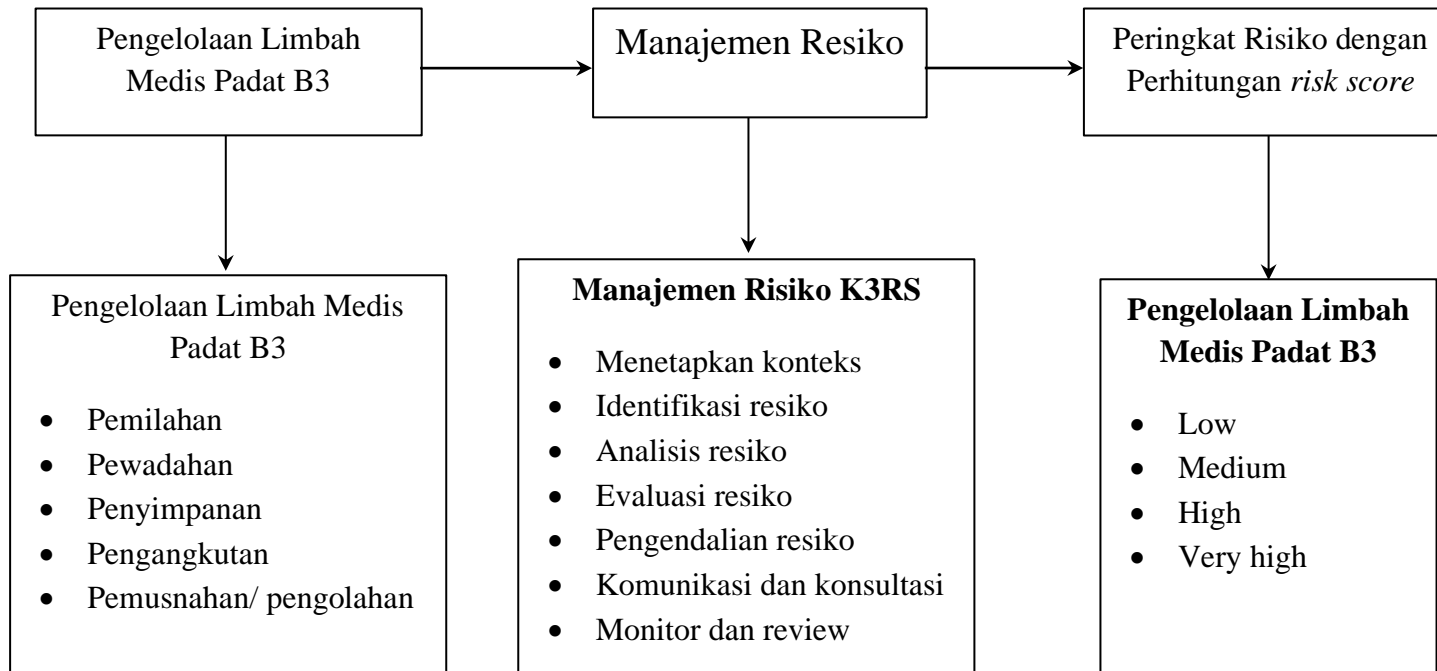
Komunikasi dan konsultasi merupakan pertimbangan penting pada setiap langkah atau tahapan dalam proses manajemen risiko. Sangat penting untuk mengembangkan rencana komunikasi, baik kepada kontributor internal maupun eksternal sejak tahapan awal proses pengelolaan risiko. Komunikasi dan konsultasi termasuk 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-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.

## F. Kerangka Teori

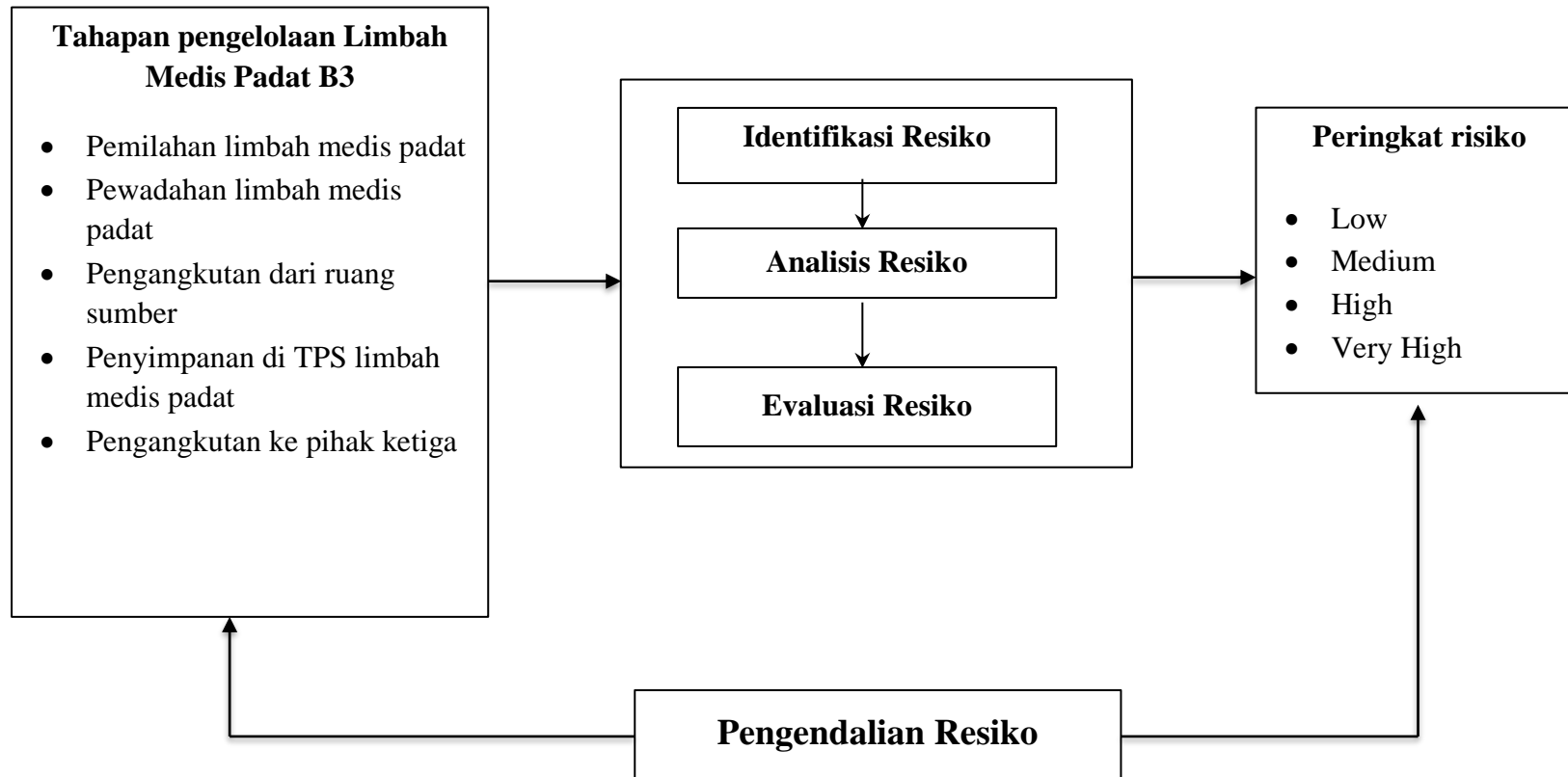


**Gambar 2. 2**  
**Kerangka Teori**

Sumber: PERMENKES No. 66 Tahun 2016, PERMENKES NO.7 Tahun 2019, Standar AS/NZS 4360:2004



### G. Kerangka Konsep



**Gambar 2.3**  
**Kerangka Konsep**