

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 tentang Kewajiban 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 (MENKES RI, 2018).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 7 tahun 2019 menjelaskan bahwa kesehatan lingkungan rumah sakit adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial di dalam lingkungan rumah sakit

Di Indonesia rumah sakit merupakan salah satu bagian sistem pelayanan kesehatan yang secara garis besar memberikan pelayanan untuk masyarakat berupa pelayanan kesehatan yang mencakup pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, rehabilitasi medik dan pelayanan perawatan. Menurut WHO (*World Health Organization*), rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (*comprehensif*), penyembuhan penyakit (*curatif*) dan pencegahan penyakit (*preventif*).

Rumah sakit yang didirikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Unit Pelaksana Teknis dari Instansi yang bertugas di bidang kesehatan, atau Instansi tertentu dengan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan untuk rumah sakit yang didirikan oleh swasta, harus berbentuk badan hukum yang kegiatan usahanya hanya bergerak di bidang perumahsakitian (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

## **B. Klasifikasi Rumah Sakit**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, rumah sakit dapat didirikan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan Swasta (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Rumah sakit yang didirikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Unit Pelaksana Teknis dari Instansi yang bertugas di bidang kesehatan, atau Instansi tertentu dengan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan untuk rumah sakit yang didirikan oleh swasta, harus berbentuk badan hukum yang kegiatan usahanya hanya bergerak di bidang perumahsakitian (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

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.

a. Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Klasifikasi rumah sakit umum terdiri atas :

- 1) Rumah sakit umum kelas A Rumah Sakit umum kelas A merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 250 buah (Kemenkes RI, 2020).
- 2) Rumah sakit umum kelas B Rumah Sakit umum kelas B merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 200 buah (Kemenkes RI, 2020).
- 3) Rumah sakit umum kelas C Rumah Sakit umum kelas C merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 buah (Kemenkes RI, 2020).
- 4) Rumah sakit umum kelas D Rumah Sakit umum kelas D merupakan Rumah Sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 50 buah (Kemenkes RI, 2020).

b. Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit atau kekhususan lainnya. Klasifikasi rumah sakit khusus terdiri dari :

- 1) Rumah sakit khusus kelas A Rumah Sakit khusus kelas A merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 buah (Kemenkes RI, Tahun 2020).

- 2) Rumah sakit khusus kelas B Rumah Sakit khusus kelas A merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 buah (Kemenkes RI, 2020).
- 3) Rumah sakit khusus kelas C Rumah Sakit khusus kelas A merupakan Rumah Sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 buah (Kemenkes RI, 2020).

## **C. Limbah Rumah Sakit**

### **1. Limbah Rumah Sakit**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, limbah medis adalah hasil buangan dari aktifitas medispelayanan kesehatan (MENKES RI, 2020).

Limbah medis tergolong dalam kategori bahan B3, limbah medis merupakan limbah yang berasal dari kegiatan pelayanan medis, perawatan, gigi, veterinary, farmasi, atau sejenisnya, pengobatan, perawatan, pendidikan dan penelitian yang menggunakan bahan beracun dan infeksius. Limbah medis termasuk berasal dari limbah yang memiliki karakteristik infeksius, patologi, benda tajam, sitoksik, limbah dari farmasi yang digunakan dalam rangka memberikan pelayanan medis dan penunjang medis.

#### **a. Limbah Medis**

Menurut EPA (*Environmental Protection Agency*), limbah medis adalah semua bahan buangan yang dihasilkan dari fasilitas

pelayanan kesehatan seperti : rumah sakit, klinik, bank darah, praktek dokter gigi, klinik dokter hewan, serta fasilitas penelitian medis dan laboratorium.

Menurut Kementerian Kesehatan limbah medis adalah limbah yang langsung dihasilkan dari tindakan diagnosis dan tindakan medis terhadap pasien. Termasuk dalam kegiatan tersebut juga kegiatan medis di ruang poliklinik, perawatan, bedah, kebidanan, otopsi, dan ruang laboratorium.

Menurut Adisasmito, Wiku (2017), limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medik, 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 pengamanan tertentu. Limbah medis dibedakan menjadi tiga yaitu:

- 1) Limbah Medis Padat adalah limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius (masker bekas, tisu bekas, alat suntik bekas, set infus bekas, dan perban bekas), limbah benda tajam (jarum suntik, scalpel, pisau, peralatan infus dan pecahan kaca), limbah patologis, Bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, Radioaktif, Farmasi (obat-obat kadaluarsa, obat-obat yang terbuang karena *bacth* yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi), Sitotoksik (kelompok obat bersifat sitotoksik, contohnya bekas kemasan obat, suntik, maupun urin),

Peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi, dan Tabung gas atau kontainer bertekanan

- 2) Limbah Medis Cair Limbah cair adalah semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan rumah sakit yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun dan radioaktif yang berbahaya bagi kesehatan.
- 3) Limbah Gas Limbah gas adalah semua limbah yang berbentuk gas yang berasal dari kegiatan pembakaran di rumah sakit seperti insinerator, dapur, perlengkapan generator dan anastesi dan pembuatan obat sitotoksik.

b. Limbah Non Medis

Limbah non medis adalah limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan di rumah sakit di luar medis yang berasal dari dapur, perkantoran, taman, dan halaman yang dapat dimanfaatkan kembali apabila ada teknologinya (Asmadi, 2013:7).

Limbah non medis ini biasanya berupa kertas, karton, plastik, kaleng, botol, sisa makanan, daun, dan lain-lain. Limbah-limbah tersebut bukan merupakan limbah B3, sehingga untuk pengelolaannya dapat dilakukan bersama-sama dengan limbah dari berbagai tempat.

## 2. Limbah Medis Padat

Menurut *Environmental Protection Agency* (EPA) limbah medis padat adalah limbah padat yang mampu menimbulkan penyakit. Limbah medis padat adalah limbah yang terdiri atas berbagai limbah seperti

limbah kandungan logam berat, farmasi, limbah radioaktif, limbah sitotoksik dan sebagainya. Bagian dari limbah medis padat yang dapat mengancam kesehatan dan lingkungan adalah limbah kimia, limbah beracun, dan limbah infeksius (Elanda, 2019:2).

Masalah utama dalam mengatasi limbah infeksius yaitu risiko penularan oleh agen infeksius yang berasal dari limbah resiko penularan akan muncul pada saat pembuangan dari sumber penghasil limbah, proses pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, hingga tahap akhir yakni pengolahan limbah.

### **3. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun**

#### **a. Pengertian**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 menjelaskan bahwa Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) merupakan zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Limbah medis padat termasuk ke dalam kategori limbah berbahaya dan beracun dengan kode limbah A3371 yang mana limbah tersebut memiliki karakteristik infeksius. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Limbah B3 adalah suatu sisa usaha dan/atau kegiatan yang di dalamnya mengandung B3.

b. Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, karakteristik limbah B3 yaitu mudah meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif, dan/atau beracun.

**4. Karakteristik Limbah Medis Padat Rumah Sakit**

1. Limbah Infeksius yang dikategorikan limbah setelah kontak dengan organisme patogen yang berpotensi melakukan penularan penyakit. Contohnya masker bekas, tisu bekas, alat suntik bekas, set infus bekas, dan perban bekas.
2. Limbah Benda tajam benda yang dapat mengakibatkan luka baik luka atau luka tusuk yang termasuk dalam limbah benda tajam yaitu jarum suntik, scalpel, pisau, peralatan infus, gergaji, pecahan kaca atau paku. Terkontaminasi atau tidaknya limbah benda tajam oleh mikroorganisme, limbah benda tajam tetap dipandang sebagai limbah layanan kesehatan yang bersifat berbahaya.
3. Limbah Patologis Limbah berupa buangan selama kegiatan operasi, otopsi, dan/atau prosedur medis lainnya termasuk jaringan, organ, bagian tubuh, cairan tubuh, dan/atau spesimen beserta kemasannya.
4. Bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan
5. Radioaktif
6. Limbah Farmasi kategori limbah ini termasuk obat-obat kadaluarsa, obat-obatan yang terbuang karena *bacth* yang tidak

memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat-obatan yang dibuang oleh pasien, obat-obatan yang tidak lagi diperlukan.

7. Limbah Sitotoksik kategori limbah ini adalah yang terkontaminasi obat sitotoksik yang digunakan untuk kemoterapi kanker berpotensi mampu membunuh atau menghambat pertumbuhan.
8. Peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi
9. Tabung gas atau kontainer bertekanan

Adapun risiko-risiko yang berpotensi terjadi sebagai berikut:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

5. Pada proses pengangkutan

Limbah medis padat ke pihak ketiga berpotensi risiko low back pain, terjatuh, tertimpa limbah medis, tertusuk benda tajam, dan terpapar.

Berdasarkan uraian diatas mengelola potensi-potensi risiko yang ada pada proses pengelolaan limbah medis padat B3 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. Pengelolaan Limbah Medis**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, penanganan limbah B3 rumah sakit dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Prinsip pengelolaan limbah B3 rumah sakit meliputi upaya sebagai berikut:

- a. Identifikasi jenis limbah B3 dilakukan dengan cara :
  - 1) Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta cara pengolahan.
  - 2) 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 terus-menerus.
  - 2) SPO penanganan limbah B3 disosialisasikan kepada pimpinan dan staf unit kerja terkait limbah B3 di rumah sakit.
  - 3) Khusus untuk tumpahan limbah B3 yang mengenai lantai atau permukaan lain dalam ruangan, seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan kimia berbahaya, tumpahan cairan merkuri dari alat kesehatan dan tumpahan sitotoksik harus dibersihkan menggunakan alat pembersih (*spill kit*) atau dengan alat dan metode pembersihan orang lain yang memenuhi persyaratan. Hasil pembersihan limbah B3 ditempatkan pada wadah khusus kemudian diolah sebagai limbah B3, serta dicatat dan dilaporkan kepada unit kerja terkait di rumah sakit.
  - 4) Alat pembersih (*spill kit*) atau cara pembersihan limbah B3 lainnya harus selalu disiapkan di ruang sumber dan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan data keselamatan bahan (MSDS).
  - 5) Pewadahan limbah B3 di ruang sumber sebelum dibawa ke TPS, limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat, tahan karat dan kedap udara, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi dengan penutup, dilengkapi dengan simbol

B3, dan diletakkan di tempat yang jauh dari jangkauan orang-orang umum.

- 6) Limbah B3 di ruang sumber yang diserahkan atau diambil oleh petugas limbah B3 rumah sakit untuk dibawa ke TPS limbah B3, harus disertai berita acara serah terima, yang minimal memuat hari dan tanggal serah terima, asal usul limbah (lokasi sumber), jenis limbah B3, bentuk limbah B3, volume limbah B3 dan cara menampung/mengemas limbah B3.
  - 7) Pengangkutan limbah B3 dari ruang sumber menuju TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus yang terbuat dari bahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, anti karat dan bocor. Pengangkutan sampah menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit.
  - 8) Pengangkutan limbah B3 dari ruang sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang telah mendapat pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus mengenakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.
- c. Pengurangan dan pemilahan limbah B3 dilakukan dengan cara antara lain:
- 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 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.
  - 1) 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 0°C (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 8°C (delapan derajat *celsius*) dalam waktu sampai dengan 7 (tujuh) hari.

Sedangkan 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 :

- 1) 90 (sembilan puluh) hari, untuk limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg (lima puluh kilogram) per hari atau lebih; atau
- 2) 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.
- 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.

## E. RISIKO

### 1. Pengertian 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 awal 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 proses yang bertahap dan berkesinambungan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja secara komprehensif di lingkungan Rumah Sakit. (PERMENKES NO.66 Tahun 2016).

## 2. Pengertian Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan suatu proses atau tahapan yang sistematis dalam menanggulangi dan meminimalisir atau menghindari terjadinya suatu risiko. Manajemen risiko merupakan pendekatan atau cara dalam mengelola suatu ketidakpastian yang berhubungan dengan adanya ancaman atau bahaya, Manajemen risiko terdiri dari beberapa tahapan yaitu identifikasi risiko, analisis dan penilaian risiko, evaluasi risiko dan pengendalian risiko. Manajemen risiko memiliki tujuan utama meminimalisir kerugian akibat kecelakaan kerja dan sakit, meningkatkan peluang untuk meningkatkan produksi melalui suasana yang aman, sehat, dan nyaman, serta memotong rantai kejadian kerugian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

## 3. Bentuk Risiko

- a) Risiko Murni (*Pure Risk*) adalah bentuk risiko yang jika terjadi akan menimbulkan kerugian dan bila tidak terjadi maka tidak akan menimbulkan kerugian. Contoh Kebakaran, kecelakaan, gempa bumi, gunung meletus, banjir, tanah longsor dan lain-lain.
- b) Risiko Spekulatif (*Speculative Risk*) adalah risiko yang apabila terjadi dapat menimbulkan Kerugian (*loss*), atau tidak menimbulkan kerugian apapun (*no loss*) atau dapat mendatangkan keuntungan (*gain*). Contoh Risiko kelebihan produksi, risiko moneter (*kurs valuta asing*).
- c) Risiko Fundamental adalah risiko yang apabila terjadi akan dapat menimbulkan kerugian diluar kemampuan manusia untuk

mengendalikannya. Akibat yang ditimbulkan juga bisa sangat luas (*katastropik*). Contohnya: Risiko perang, intervensi politik, perubahan sosial, bencana alam, dsb

- d) Risiko Khusus (*Particular*) adalah risiko apabila terjadi akan dapat menimbulkan kerugian yang dapat terukur dan dikendalikan. Akibat yang ditimbulkan tidak menimbulkan dampak yang luas. Contohnya: Tabrakan, kecelakaan kapal, ledakan turbin, dll.

#### **4. Analisis risiko**

Analisis risiko adalah untuk menentukan besarnya suatu risiko, yang dicerminkan dari kemungkinan dan keparahan yang ditimbulkan. Analisis risiko adalah proses untuk memahami sifat risiko dan menentukan peringkat risiko (ISO 31000:2009). Analisis risiko termasuk pertimbangan dari sumber risiko dan konsekuensinya. Tujuan dari analisis risiko adalah untuk membedakan risiko minor yang dapat diterima risiko mayor, dan untuk menyediakan data, dan untuk membantu evaluasi dan pengendalian risiko. Analisis awal ditujukan untuk memberikan gambaran seluruh risiko yang ada. Kemudian disusun risiko yang ada. Prioritas diberikan kepada risiko-risiko yang cukup signifikan dapat menimbulkan kerugian.

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.

Tabel 2.1  
Kemungkinan Risiko/*Risk Likelihood* menurut AS/NZS 4360:2004

Descriptor	(Rare)	(Unlikely)	(Possible)	(Likely)	(Almost Certain)
Frequency	Tidak bisa percaya kejadian ini akan terjadi  (5-10 Tahun)	Tidak diharapkan terjadi, tetapi ada potensi tidak mungkin terjadi  (2-5 Tahun)	Kadang-kadang terjadi  (Tahunan)	Kuat kemungkinan bahwa hal ini dapat terjadi  (Triwulan)	Ini diperkirakan sering terjadi/dalam banyak keadaan – lebih mungkin daripada tidak  (Bulanan)
Probability	1%	10%	50%	75%	99%

Keterangan:

*Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)

*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)

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

*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

Tabel 2.2  
Konsekuensi Risiko/*Risk Consequences* menurut AS/NZS 4360:2004

Domain	1	2	3	4	5
	Tidak Bermakna	Kecil	Sedang	Besar	Bencana
Dampak pada keselamatan pegawai, staf, atau public (kerugian fisik/psikologis)	Luka minimal Tidak memerlukan pengobatan Tidak perlu istirahat	Luka atau sakit minimal memerlukan istirahat $\leq$ 3 hari Peningkatan lama Perawatan q-3	Luka sedang memerlukan penanganan profesional Memerlukan istirahat 4-14 hari Peningkatan lama perawatan 4-15 tihari	Luka besar yang membawa akibat ketidakmampuan jangka panjang/cacat Memerlukan istirahat >14 hari Peningkatan lama perawatan sampai >15 hari	Insiden yang tidak dapat atau sulit dipulihkan (luka permanen, cacat dan kematian).

Sumber : Ramli, 2010

Keterangan:

- Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)  
*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)  
*Medium Risk* : Risiko Sedang (5 – 10)  
*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

Penilaian risiko didasarkan pada pemahaman bahwa keputusan yang diambil dibawah situasi ketidakpastian dan kemauan akan ketergantungan keluaran (output) serta mendapatkan kemungkinan manfaat sebaik-baiknya.

Tabel 2.3  
Tingkatan risiko menurut AS/NZS 4360:2004.

Likel ihoo	Conse quenc es	Negi ble (1)	Min or (2)	Mode rate (3)	Maj or (4)	Extre me (5)
Rare (1)		Low (1x1)	Low (1x2)	Low (1x3)	Low (1x4)	Mediu m (1x5)
Unlikely (2)		Low (2x1)	Low (2x2)	Mediu m (2x3)	Mediu m (2x4)	High (2x5)
Possible (3)		Low (3x1)	Mediu m (3x2)	Mediu m (3x3)	High (3x4)	High (3x5)
Likely (4)		Low (4x1)	Mediu m (4x2)	High (4x3)	High (4x4)	Very High (4x5)
Almost Certain (5)		Mediu m (5x1)	High (5x2)	High (5x3)	Very High (5x4)	Very High (5x5)

Sumber : Ramli, 2010

Keterangan:

*Very High Risk* : Risiko Sangat tinggi (20 – 25)

*High Risk* : Risiko tinggi (10 – 16)

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

*Low Risk* : Risiko Rendah (1 – 4)

## 5. 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 tahaopan ini juga diperlukan untuk membuat keputusan apakah perlu untuk menerapkan pengendalian tambahan untuk mencapai standar atau tingkat risiko yang dapat diterima. (PERMENKES No. 66 Tahun 2016)

Sebuah program evaluasi risiko sebaiknya mencakup beberapa elemen sebagai berikut:

1. Inspeksi periodik serta monitoring aspek keselamatan dan hygiene industri
2. Wawancara nonformal dengan pekerja
3. Pemeriksaan kesehatan
4. Pengukuran pada area lingkungan kerja
5. Pengukuran sampel personal

Hasil evaluasi risiko diantaranya adalah:

1. Gambaran tentang seberapa penting risiko yang ada.
2. Gambaran tentang prioritas risiko yang perlu ditanggulangi.

Table 2.4  
Peringkat Risiko menurut AS/NZS 4360:2004

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

Sumber: Trigunarso, 2020

## 6. Pengendalian risiko

Prinsip pengendalian risiko meliputi 5 hierarki, yaitu:

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

Beberapa alternatif yang biasa dilakukan dalam menentukan sikap dalam pengambilan keputusan pada pengendalian risiko, antara lain:

- a. Menahan risiko (*Risk retention*), merupakan bentuk penanganan risiko yang mana akan ditahan atau diambil sendiri oleh suatu pihak.
- b. Mengurangi risiko (*Risk reduction*), yaitu Tindakan untuk mengurangi risiko kemungkinan yang akan terjadi.
- c. Mengalihkan risiko (*Risk transfer*), yaitu pengalihan yang dilakukan untuk memindahkan risiko kepada pihak lain. Bentuk pengalihan yang dimaksud adalah asuransi dengan membayar premi.
- d. Menghindari risiko (*Risk avoidance*), maksudnya adalah menghindari risiko sama dengan menolak untuk menerima risiko proyek tersebut

## F. Manajemen risiko K3RS

### 1. Pengertian manajemen risiko K3RS

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. (Peraturan Menteri Kesehatan NO.PER 66/MEN/2016).

Identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko potensi bahaya dapat dilakukan dengan menggunakan *Hazard Identification, Risk Assesment, and Determining Control* (HIRADC). HIRADC bertujuan untuk mengidentifikasi risiko bahaya di tempat kerja yaitu dengan mengaitkan antara pekerja, tugas, peralatan kerja dan lingkungan kerja.

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:

- a. 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.

- 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.

Sub komite Manajemen Risiko memiliki fungsi dan tugas sebagai berikut:

1. Fungsi

Berfungsi dan bertanggung jawab atas segala pemantauan, pelaksanaan serta evaluasi manajemen risiko.

2. Tugas

- a. Membantu kelancaran administrasi semua program K3 yang berkaitan dalam bidang manajemen risiko.
- b. Membuat panduan pelaksanaan yang berkaitan dengan aspek manajemen risiko.
- c. Melaksanakan pengawasan dan pembinaan yang berkaitan dengan aspek aspek manajemen risiko.
- d. Menyusun dan merevisi panduan yang berkaitan dalam aspek aspek manajemen risiko, keselamatan kerja dan keamanan.
- e. Membuat laporan dan evaluasi yang berkaitan dengan

pelaksanaan aspek manajemen risiko kepada Ketua Komite K3 rumah sakit.

- f. Melaksanakan kegiatan *risk management* terkait dengan keselamatan kerja dan keamanan rumah sakit.

Sub komite Pengelolaan Bahan Beracun Dan Berbahaya (B3) memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi

Berfungsi dan bertanggung jawab atas segala pemantauan, pelaksanaan serta evaluasi pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3) yang ada di lingkungan rumah sakit.

2. Tugas

- a. Membantu kelancaran administrasi semua program K3RS yang berkaitan dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- b. Membantu membuat panduan yang berkaitan dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3) di rumah sakit.
- c. Melaksanakan pengawasan dan pembinaan yang berkaitan dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- d. Menyusun dan merevisi panduan yang berkaitan dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- e. Membuat laporan dan evaluasi yang berkaitan dengan pelaksanaan aspek pengelolaan bahan beracun dan

berbahaya (B3) kepada Ketua Komite K3 RS.

- f. Memberikan masukan dan saran kepada instalasi atau ruangan terkait dengan pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- g. Melaksanakan kegiatan *risk management* terkait dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- h. Melaksanakan kegiatan pengelolaan limbah terkait dengan aspek pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3).
- i. Menyimpan data MSDS bahan yang ada di rumah sakit.

Manajemen Risiko K3RS bertujuan meminimalkan Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit Natar Medika 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.

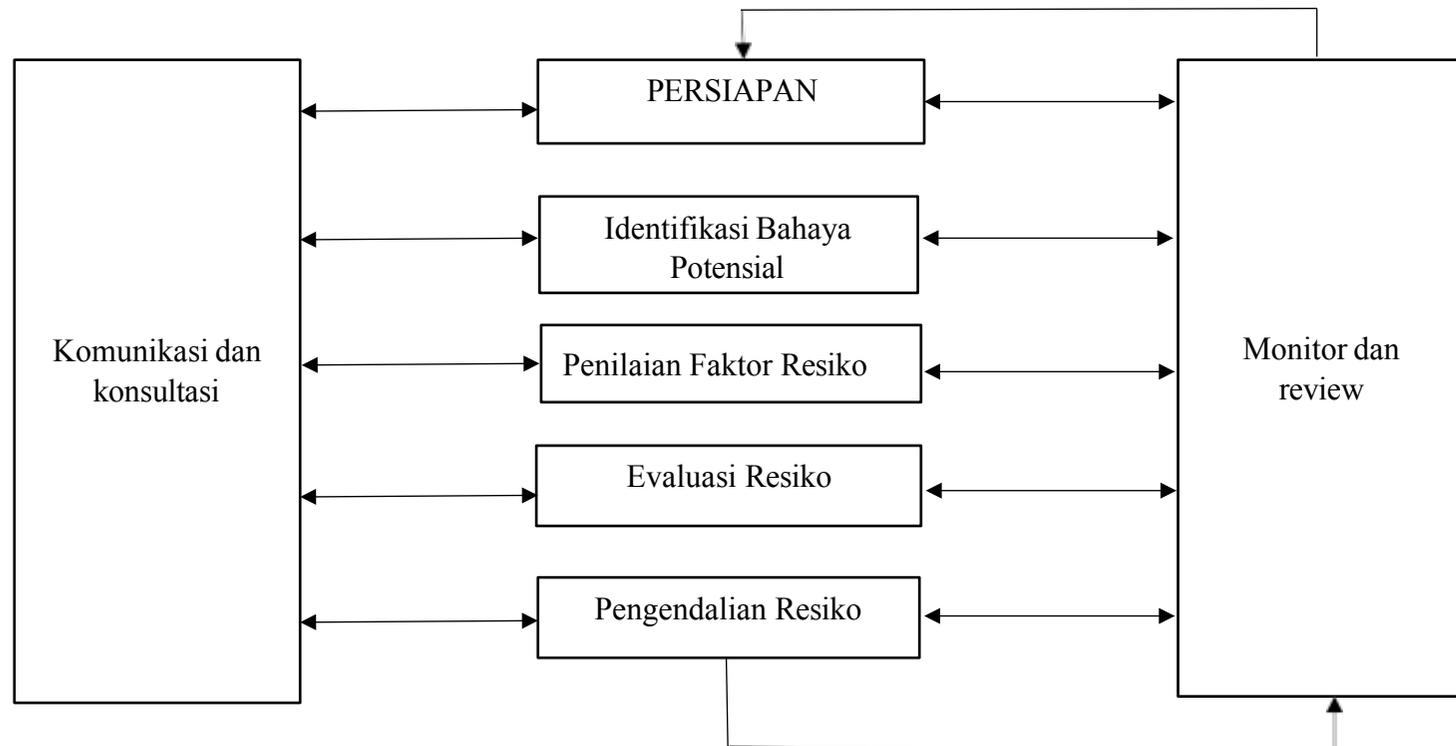
Dalam melakukan manajemen risiko perlu dipahami hal-hal berikut:

- a. 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.
- b. Risiko yaitu kemungkinan/pejuang suatu *hazard* menjadi

suatu kenyataan, yang bergantung pada pajanan, frekuensi, konsekuensi, dan *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.

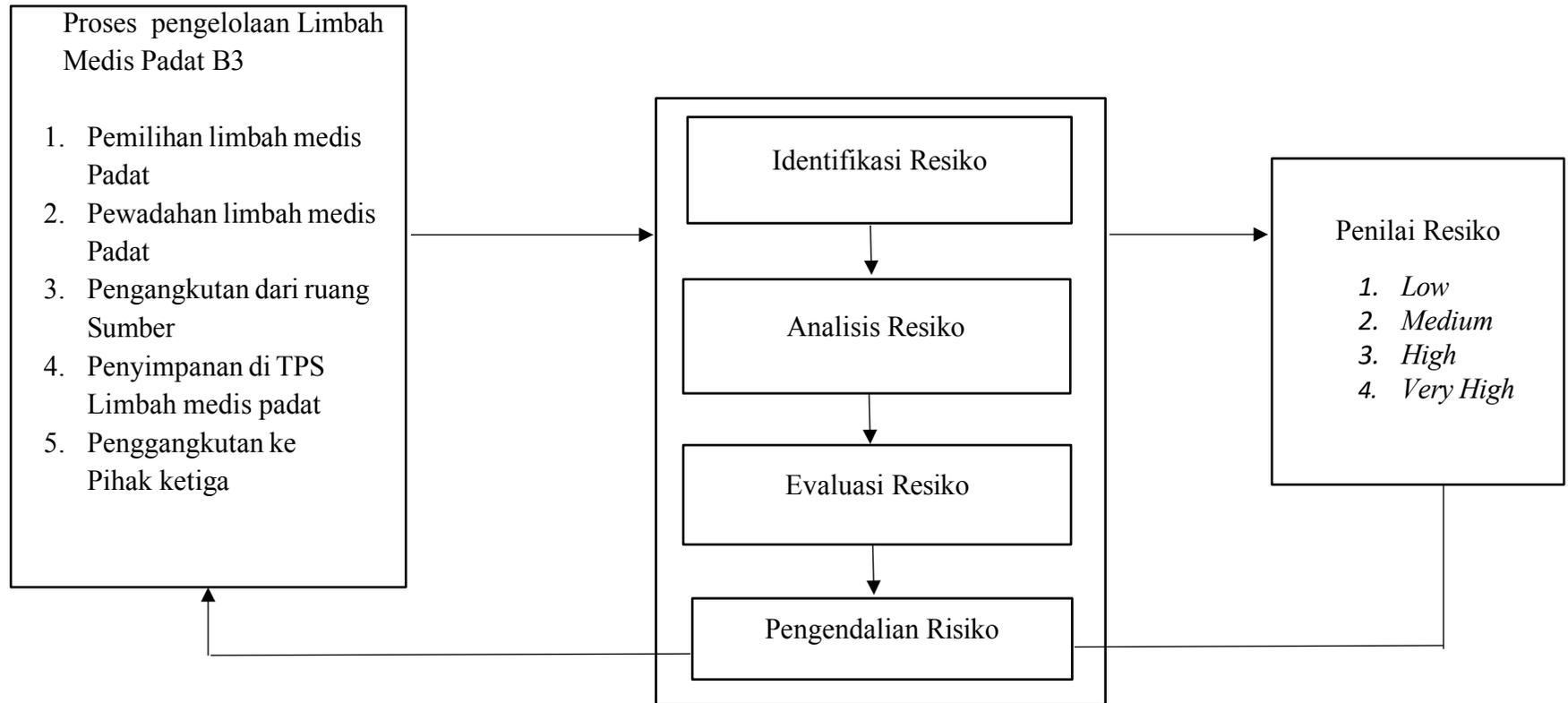
## 2) Kerangka Teori



Gambar 2.2 Langkah-langkah Manajemen Risiko K3RS

Sumber: PERMENKES No. 66 Tahun 2016

### 3) Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep