



# Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)



Novi Styaningsih • Pipin Sumantrie • Ivanna Junamel Manoppo  
Henny Arwina Bangun • Evodius Nasus • Rd. Indah Nirtha NNPS  
Upik Rahmi • Julianto • Andreas Rantepadang • Ayu Muthia

# Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)





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

Novi Styaningsih, Pipin Sumantrie, Ivanna Junamel Manoppo  
Henny Arwina Bangun, Evodius Nasus, Rd. Indah Nirtha NNPS  
Upik Rahmi, Julianto, Andreas Rantepadang, Ayu Muthia



Penerbit Yayasan Kita Menulis

# Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2023

Penulis:

Novi Styaningsih, Pipin Sumantrie, Ivanna Junamel Manoppo  
Henny Arwina Bangun, Evodius Nasus, Rd. Indah Nirtha NNPS  
Upik Rahmi, Julianto, Andreas Rantepadang, Ayu Muthia

Editor: Matias Julyus Fika Sirait

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: [kitamenulis.id](http://kitamenulis.id)

e-mail: [press@kitamenulis.id](mailto:press@kitamenulis.id)

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Novi Styaningsih., dkk.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)

Yayasan Kita Menulis, 2023

xiv; 140 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-342-812-5

Cetakan 1, Mei 2023

- I. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)
- II. Yayasan Kita Menulis

## Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa  
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

# Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karuniaNya kami dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul “Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)”.

Adapun buku ini terdiri dari 10 bab yaitu:

Bab 1 Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Bab 2 Penetapan Kebijakan K3RS

Bab 3 Pengenalan K3 di Rumah Sakit

Bab 4 Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Bab 5 Manajemen Risiko K3RS

Bab 6 Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

Bab 7 Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran

Bab 8 Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit dari Aspek K3

Bab 9 Kesiapsiagaan Menghadapi Kondisi Darurat

Bab 10 Pengelolaan Peralatan Medis dari Aspek K3

Buku ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan panduan bagi pembaca. Penulis telah berusaha menyusun buku ini secara sistematis dan mendalam, akan tetapi buku ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan buku ini di masa yang akan datang.

April 2023

Penulis



# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel.....	xiii

## **Bab 1 Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit**

1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Definisi .....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4 Konsep K3 Rumah Sakit .....	5
1.4.1 Sistem Manajemen K3 Rumah Sakit.....	5
1.4.2 Standar Pelaksanaan K3RS .....	9
1.4.3 Pendidikan dan Pelatihan .....	12
1.5 Dasar Hukum.....	13

## **Bab 2 Penetapan Kebijakan K3RS**

2.1 Pendahuluan.....	15
2.2 Penetapan Kebijakan K3RS .....	16
2.2.1 Penetapan Kebijakan dan Tujuan dari Program K3 RS Secara Tertulis .....	17
2.2.2 Penetapan Organisasi K3 RS.....	18
2.2.3 Komite K3 RS .....	19
2.2.4 Tugas Komite K3 RS.....	19
2.2.5 Tersedianya Dukungan Pendanaan dan Fasilitas K3 RS.....	20
2.3 Prinsip K3 RS .....	20
2.4 Program K3 RS.....	21
2.5 Undang-Undang yang Terkait dengan K3 RS .....	25

**Bab 3 Pengenalan K3 di Rumah Sakit**

3.1 Pendahuluan.....	27
3.1.1 Definisi K3.....	28
3.1.2 Tujuan K3 di Rumah Sakit.....	28
3.1.3 Manfaat K3 di Rumah Sakit.....	28
3.2 Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko di Rumah Sakit .....	29
3.2.1 Identifikasi Bahaya di Rumah Sakit .....	29
3.2.2 Penilaian risiko di Rumah Sakit.....	30
3.2.3 Langkah pengurangan risiko di Rumah Sakit.....	31
3.3 Pelatihan dan Pendidikan K3 di Rumah Sakit .....	33
3.3.1 Pelatihan dan Pendidikan K3 untuk Pegawai Rumah Sakit .....	33
3.3.2 Pelatihan dan pendidikan K3 untuk Pasien Rumah Sakit.....	34
3.3.3 Evaluasi efektivitas pelatihan dan pendidikan K3 di Rumah Sakit	35
3.4 Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit .....	37
3.4.1 Pengendalian infeksi di Rumah Sakit.....	37
3.4.2 Evaluasi efektivitas pengendalian infeksi di Rumah Sakit .....	38
3.5 Manajemen Limbah Medis di Rumah Sakit.....	39
3.5.1 Identifikasi jenis limbah medis di Rumah Sakit .....	40
3.5.2 Evaluasi Efektivitas Manajemen Limbah Medis di Rumah Sakit..	41

**Bab 4 Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit**

4.1 Pendahuluan.....	43
4.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit.....	45
4.3 Langkah dan Strategi Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit .....	46
4.4 Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit.....	47
4.5 Standar Pelayanan Kesehatan Kerja Rumah Sakit.....	49
4.6. Standar Pelayanan Keselamatan Kerja Rumah Sakit .....	52

**Bab 5 Manajemen Risiko K3RS**

5.1 Pendahuluan.....	57
5.1.1 Pengertian Risiko.....	58
5.1.2 Pengertian Manajemen risiko .....	58
5.1.3 Pengertian Keselamatan dan kesehatan kerja (K3).....	58
5.1.4 Pengertian Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) .....	59
5.2 Tujuan.....	59
5.3 Manfaat K3 Rumah sakit .....	60
5.4 Tahap-tahap Manajemen Risiko k3 Rumah Sakit .....	60

5.5 Penilaian risiko.....	69
5.6 Pengendalian Risiko K3.....	71

## **Bab 6 Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun**

6.1 Pendahuluan.....	75
6.2 Pengelolaan B3 di Rumah Sakit.....	76
6.2.1 Identifikasi dan Inventarisasi B3 di RS .....	76
6.2.2 Menyiapkan dan Memiliki Lembar Data Keselamatan Bahan (MSDS).....	77
6.2.3 Menyiapkan Sarana Keselamatan B3.....	78
6.2.4 Membuat Pedoman dan Standar Prosedur Operasional Pengelolaan B3 yang Aman .....	80
6.2.5 Penanganan Keadaan Darurat B3.....	80
6.3. Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit.....	81
6.3.1 Jenis Limbah B3 Rumah Sakit.....	81
6.3.2 Pengelolaan Limbah B3 Rumah Sakit .....	83
6.3.3 Teknologi Pengolahan Limbah B3 Rumah Sakit.....	84
6.3.4 Perlindungan Personil.....	86
6.3.5 Teknologi Pengolahan LB3 RS .....	87

## **Bab 7 Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran**

7.1 Pendahuluan.....	89
7.2 Pencegahan .....	91
7.2.1 Pertimbangan Perencanaan Rumah Sakit Baru dan Rumah Sakit Lama.....	92
7.3 Pertimbangan Konstruksi dan Desain.....	93

## **Bab 8 Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit dari Aspek K3**

8.1 Pendahuluan.....	97
8.2 Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit.....	98
8.2.1 Sasaran Prasaran Rumah Sakit .....	99
8.2.2 Jenis Kegiatan Pengelolaan Prasaran Rumah Sakit.....	101
8.3 Pelaksanaan Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit.....	102
8.3.1 Persyaratan Bangunan, Prasaran, dan Peralatan Medis Rumah Sakit	103
8.3.2 Keamanan Rumah Sakit .....	103
8.4 Form Cheklist Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 66 Tahun 2016.....	105

**Bab 9 Kesiapsiagaan Menghadapi Kondisi Darurat**

9.1 Pendahuluan .....	107
9.2 Kesiapsiagaan Saat Darurat .....	108
9.2.1 Tujuan Kesiapsiagaan .....	109
9.2.2 Langkah-Langkah .....	109
9.3 Tim Tanggap Darurat.....	113
9.3.1 Penasihat .....	113
9.3.2 Ketua Tim .....	114
9.3.3 Penanggung Jawab Pusat Informasi .....	114
9.3.4 Petugas Penghubung .....	114
9.3.5 Tim Ahli .....	114
9.3.6 Penanggung Jawab K3.....	115
9.3.7 Medis dan Non Medis .....	115
9.3.8 Penanggung Jawab Perencanaan.....	115
9.3.9 Penanggung Jawab Logistik.....	115
9.3.10 Penanggung Jawab Keuangan.....	115
9.4 Tingkat Kesiapsiagaan Kondisi Darurat .....	116

**Bab 10 Pengelolaan Peralatan Medis dari Aspek K3**

10.1 Peralatan Medis .....	117
10.1.1 Pengertian Peralatan Medis .....	118
10.1.2 Jenis Peralatan Medis.....	118
10.2 Tata Laksana Peralatan Medis.....	119
10.2.1 Perencanaan dan Pengadaan.....	119
10.2.2 Pengadaan Peralatan Medis.....	119
10.2.3 Pengoperasian.....	119
10.2.4 Pemeliharaan .....	120
10.2.5 Inventori .....	122
10.2.6 Penarikan (Recall) dan Penghapusan Peralatan Medis .....	123
10.2.7 Dokumentasi Peralatan Medis.....	123
10.3 Risiko Alat Medik .....	124
10.3.1 Faktor Penyebab Timbulnya Bahaya dan Risiko Alat Medis.....	124
10.3.2 Contoh Jenis Bahaya dalam Penggunaan Perangkat Medis .....	124
Daftar Pustaka .....	125
Biodata Penulis .....	135

# Daftar Gambar

Gambar 2.1: Organisasi K3 RS .....	18
Gambar 5.1: Tahap–tahap Manajemen Risiko K3RS .....	61
Gambar 5.2: Hierarki Pengendalain risiko K3 dari NIOSH (National Institute For Occupational Safety and Health).....	72



# Daftar Tabel

Tabel 2.1: Program K3 RS yang harus di terapkan.....	21
Tabel 5.1: Bahaya Potensial, Lokasi dan Pekerja yang paling Berisiko.....	63
Tabel 5.2: Kategori Dampak/Konsekuensi.....	70
Tabel 5.3: Kategori kemungkinan/Probabilitas.....	70
Tabel 5.4: Matriks Risiko.....	71
Tabel 5.5: Skala tingkat risiko .....	71
Tabel 8.1: Form Ceklist Pengelolaan Prasarana Dan Pengelolaan Peralatan Medis.	106



# **Bab 1**

## **Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit**

### **1.1 Pendahuluan**

Perkembangan Rumah Sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan rujukan di Indonesia akhir-akhir ini sangat pesat, baik dari jumlah maupun pemanfaatan teknologi kedokteran. Rumah Sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tetap harus mengedepankan peningkatan mutu pelayanan kepada masyarakat dengan tanpa mengabaikan upaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bagi seluruh pekerja Rumah Sakit (Peraturan, 2012).

Rumah Sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Rumah Sakit harus menjamin kesehatan dan keselamatan baik terhadap pasien, penyedia layanan atau pekerja maupun masyarakat sekitar dari berbagai potensi bahaya di Rumah Sakit. Oleh karena itu, Rumah Sakit dituntut untuk melaksanakan upaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang dilaksanakan secara terintegrasi dan menyeluruh sehingga risiko

terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) di Rumah Sakit dapat dihindari (Tanjung, Risnawati, Bambang Sulistyio, 2022).

Upaya keselamatan kerja merupakan upaya meminimalkan pencegahan terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) melalui upaya promotive, preventif, penyesuaian antara beban kerja, kapasitas kerja dan lingkungan sehingga setiap pekerja dapat bekerja selamat dan sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat atau orang lain disekelilingnya dan tercapai produktivitas yang optimal (Widowati, 2018)

Dengan meningkatnya pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan oleh masyarakat maka tuntutan manajemen program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit (K3RS) semakin tinggi karena Sumber Daya Manusia (SDM) Rumah Sakit, pengunjung/pengantar pasien, pasien dan masyarakat sekitar Rumah Sakit ingin mendapatkan perlindungan dari gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja, baik sebagai dampak proses kegiatan pemberian pelayanan maupun karena kondisi sarana dan prasarana yang ada di Rumah Sakit yang tidak memenuhi standar (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Hal tersebut sesuai dengan UU Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit Pasal 7 ayat (1) yang menyatakan bahwa "Rumah Sakit harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian dan peralatan," yang mana persyaratan-persyaratan tersebut salah satunya harus memenuhi unsur K3 di dalamnya, selain itu memenuhi kaidah Keamanan Pasien, Pencegahan dan Pengendalian Infeksi, dan lain-lain (Presiden Republik Indonesia, 2009)

Di Indonesia data Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Kerja (KK) di kalangan petugas kesehatan dan non kesehatan belum terekam dengan baik. Jika dipelajari angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di beberapa negara maju menunjukkan kecenderungan peningkatan prevalensi. Sebagai faktor penyebab sering terjadi karena kurangnya kesadaran pekerja dan kualitas serta ketrampilan pekerja yang kurang memadai (Widowati, 2018)

Untuk mendukung terciptanya lingkungan kerja yang aman, sehat dan produktif untuk SDM Rumah Sakit, pasien, pengunjung dan masyarakat sekitar sehingga proses pelayanan Rumah Sakit berjalan baik dan lancar, maka Rumah Sakit dituntut untuk melaksanakan dan mengembangkan program K3 di Rumah Sakit (K3RS). Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah upaya untuk memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan

pekerja dengan cara pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, pengendalian bahaya, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi Program K3 dilaksanakan mengacu pada Permenkes Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

## 1.2 Definisi

Dalam pedoman ini beberapa definisi yang perlu dipahami antara lain:

1. 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.
2. 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.
3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit yang selanjutnya disingkat 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.
4. Upaya kesehatan adalah upaya penyerasian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja agar setiap kerja karyawan dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri maupun masyarakat disekelilingnya.

5. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan karena peristiwa tersebut tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam perencanaan dan tidak diharapkan karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material maupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat.
6. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang ditimbulkan dari suatu pekerjaan yang mengandung paparan/kontaminasi pada fasilitas penunjang pekerjaan. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

## 1.3 Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1 Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Terwujudnya penyelenggaraan K3 Rumah Sakit secara optimal, efektif, efisien dan berkesinambungan.

#### 2. Tujuan Khusus

1. Menciptakan tempat kerja yang sehat, selamat, aman dan nyaman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit sehingga proses pelayanan berjalan baik dan lancar.
2. Mencegah timbulnya Kecelakaan Akibat Kerja (KAK), Penyakit Akibat Kerja (PAK), penyakit menular dan penyakit tidak menular bagi seluruh sumber daya manusia Rumah Sakit. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

### 1.3.2 Sasaran

1. Pimpinan dan manajemen Rumah Sakit
2. SDM Rumah Sakit
3. Pasien
4. Pengunjung/pengantar pasien

## 1.4 Konsep K3 Rumah Sakit

Konsep dasar K3RS merupakan upaya terpadu seluruh pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung/pengantar orang sakit untuk menciptakan lingkungan kerja rumah sakit yang sehat, aman dan nyaman baik bagi pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung/pengantar pasien maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar.

Ruang lingkup K3 rumah sakit meliputi:

1. Sarana Higiene  
Meliputi pemantauan pengaruh lingkungan kerja terhadap tenaga kerja antara lain pencahayaan, bising, suhu/iklim kerja.
2. Sarana Keselamatan Kerja  
Meliputi pengamanan pada peralatan kerja, pemakaian alat pelindung diri, dan tanda/rambu-rambu peringatan dan alat pemadam kebakaran.
3. Sarana Kesehatan Kerja  
Yaitu meliputi pemeriksaan awal, berkala dan khusus, gizi kerja, kebersihan diri dan lingkungan.
4. Ergonomi  
Yaitu kesehatan antara alat kerja dengan tenaga kerja. (Widowati, 2018)

Menurut Permenkes Nomor 66 Tahun 2016, Ruang Lingkup K3 rumah sakit meliputi 3 hal yaitu Sistem Manajemen K3 (SMK3) Rumah Sakit, Standar Pelaksanaan K3RS dan Pendidikan dan Pelatihan. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

### 1.4.1 Sistem Manajemen K3 Rumah Sakit

Dalam rangka pengelolaan dan pengendalian risiko yang berkaitan dengan keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit agar terciptanya kondisi Rumah Sakit yang sehat, aman, selamat, dan nyaman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit, maka Rumah Sakit perlu menerapkan SMK3 Rumah Sakit. SMK3 Rumah Sakit merupakan bagian dari sistem manajemen Rumah Sakit secara keseluruhan.

Ruang lingkup SMK3 Rumah Sakit meliputi:

1. Penetapan kebijakan K3RS;

Dalam mewujudkan terciptanya K3RS, maka pimpinan tertinggi Rumah sakit dalam pelaksanaan K3RS harus berkomitmen untuk merencanakan, melaksanakan, meninjau dan meningkatkan pelaksanaan K3RS secara tersistem dari waktu ke waktu dalam setiap aktivitasnya dengan melaksanakan manajemen K3RS yang baik. Rumah Sakit harus mematuhi hukum, peraturan, dan ketentuan yang berlaku. Pimpinan Rumah Sakit termasuk jajaran manajemen bertanggung jawab untuk mengetahui ketentuan peraturan perundang-undangan dan ketentuan lain yang berlaku untuk fasilitas Ruma Sakit. Adapun komitmen Rumah Sakit dalam melaksanakan K3RS diwujudkan dalam bentuk Penetapan Kebijakan dan Tujuan dari Program K3RS Secara Tertulis dan organisasi rumah sakit.

a. Penetapan Kebijakan Kebijakan

dituangkan secara resmi dan tertulis. Kebijakan dibuat secara jelas dan mudah dimengerti serta diketahui oleh seluruh SDM Rumah Sakit baik manajemen, karyawan, kontraktor, pemasok dan pasien, pengunjung, pengantar pasien, tamu serta pihak lain yang terkait dengan tata cara yang tepat. Kebijakan K3RS harus disosialisasikan dengan berbagai upaya pada saat rapat pimpinan, rapat koordinasi, rapat lainnya, spanduk, banner, poster, audiovisual, dan lain-lain.

b. Penetapan organisasi

Pelaksanaan K3RS memerlukan organisasi yang dapat menyelenggarakan program K3RS secara menyeluruh dan berada di bawah pimpinan Rumah Sakit yang dapat menentukan kebijakan Rumah Sakit. Rumah Sakit dengan tingkat pelayanan yang lengkap, sarana, prasarana dan teknologi serta semakin banyak keterlibatan manusia di dalamnya (sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pengunjung, pengantar, kontraktor, dan lain sebagainya) maka umumnya memiliki tingkat risiko keselamatan dan Kesehatan Kerja yang lebih besar.

Untuk mewujudkan terselenggaranya K3RS secara optimal, efektif, efisien dan berkesinambungan, Rumah Sakit membentuk atau menunjuk satu unit kerja fungsional yang mempunyai tanggung jawab menyelenggarakan K3RS. Unit kerja fungsional dapat berbentuk komite tersendiri atau terintegrasi dengan komite lainnya, dan/atau instalasi K3RS. Kebutuhan untuk membentuk unit kerja fungsional tersebut disesuaikan dengan besarnya tingkat risiko keselamatan dan Kesehatan Kerja, sehingga pada Rumah Sakit dapat memiliki komite atau instalasi K3RS, atau memiliki keduanya.

2. Perencanaan K3RS;

Perencanaan K3RS dilakukan untuk menghasilkan perencanaan strategi K3RS, yang diselaraskan dengan lingkup manajemen Rumah Sakit. Perencanaan K3RS disusun dan ditetapkan oleh pimpinan Rumah Sakit dengan mengacu pada kebijakan pelaksanaan K3RS yang telah ditetapkan dan selanjutnya diterapkan dalam rangka mengendalikan potensi bahaya dan risiko K3RS yang telah teridentifikasi dan berhubungan dengan operasional Rumah Sakit. Perencanaan K3RS perlu mempertimbangkan peraturan perundang-undangan, kondisi yang ada serta hasil identifikasi potensi bahaya keselamatan dan Kesehatan Kerja.

3. Pelaksanaan rencana K3RS

Rencana kegiatan atau program kerja keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit meliputi Standar pelaksanaan K3 rumah sakit yang merupakan bagian pengendalian risiko keselamatan dan Kesehatan Kerja. Adapun pelaksanaan K3RS meliputi:

- a. Manajemen risiko K3RS;
- b. Keselamatan dan keamanan di Rumah Sakit;
- c. Pelayanan Kesehatan Kerja;
- d. Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja;
- e. Pencegahan dan pengendalian kebakaran;
- f. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja;

- g. Pengelolaan peralatan medis dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja; dan
  - h. Kesiapsiagaan menghadapi kondisi darurat atau bencana.
4. Pemantauan dan evaluasi kinerja K3RS; dan  
Penerapan inspeksi tempat kerja dengan persyaratan, antara lain:
- a. Inspeksi tempat kerja dan cara kerja dilaksanakan secara teratur.
  - b. Inspeksi dilaksanakan bersama oleh dan wakil organisasi/unit yang bertanggung jawab di bidang K3RS dan wakil SDM Rumah Sakit yang telah memperoleh orientasi dan/atau workshop dan/atau pelatihan mengenai identifikasi potensi bahaya.
  - c. Inspeksi mencari masukan dari petugas yang melakukan tugas ditempat yang diperiksa.
  - d. Daftar periksa (check list) tempat kerja telah disusun untuk digunakan pada saat inspeksi.
  - e. Laporan inspeksi diajukan kepada organisasi/unit yang bertanggung jawab di bidang K3RS sesuai dengan kebutuhan.
  - f. Tindakan korektif dipantau untuk menentukan efektivitasnya.
  - g. Pimpinan Rumah Sakit atau organisasi/unit yang bertanggung jawab di bidang K3RS menetapkan penanggung jawab untuk pelaksanaan tindakan perbaikan dari hasil laporan pemeriksaan/inspeksi.
5. Peninjauan dan peningkatan kinerja K3RS.  
Tahap terkahir yaitu melakukan evaluasi dan kaji ulang terhadap kinerja K3RS oleh Pimpinan Rumah Sakit. Hasil peninjauan dan kaji ulang ditindaklanjuti dengan perbaikan berkelanjutan sehingga tercapai tujuan yang diharapkan. Kinerja K3RS dituangkan dalam indikator kinerja yang akan dicapai dalam setiap tahun. Indikator kinerja K3RS yang dapat dipakai antara lain:
- a. Menurunkan absensi karyawan karena sakit.
  - b. Menurunkan angka kecelakaan kerja.
  - c. Menurunkan prevalensi penyakit akibat kerja.
  - d. Meningkatkan produktivitas kerja Rumah Sakit.

## 1.4.2 Standar Pelaksanaan K3RS

Standar pelaksanaan K3 rumah sakit meliputi:

1. 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 aktivitas 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.

2. Keselamatan dan keamanan di Rumah Sakit;

Keselamatan adalah suatu tingkatan keadaan tertentu di mana gedung, halaman/ground, peralatan, teknologi medis, informasi serta sistem di lingkungan Rumah Sakit tidak menimbulkan bahaya atau risiko fisik bagi pegawai, pasien, pengunjung serta masyarakat sekitar. Keselamatan merupakan kondisi atau situasi selamat dalam melaksanakan aktivitas atau kegiatan tertentu. Sedangkan keamanan adalah suatu kondisi yang melindungi properti milik Rumah Sakit, sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit dari bahaya pengrusakan dan kehilangan atau akses serta penggunaan oleh mereka yang tidak berwenang. keamanan kerja adalah unsur-unsur penunjang yang mendukung terciptanya suasana kerja yang aman, baik berupa materil maupun non materil.

3. Pelayanan Kesehatan Kerja;

Upaya pelayanan kesehatan yang diberikan pada SDM Rumah Sakit secara paripurna meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Pelayanan Kesehatan Kerja bertujuan untuk peningkatan dan pemeliharaan derajat kesehatan fisik, mental dan sosial yang setinggi-tingginya bagi pegawai di semua jenis pekerjaan,

pencegahan terhadap gangguan kesehatan pekerja yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan, perlindungan bagi pekerja dalam pekerjaannya dari risiko akibat faktor yang merugikan kesehatan, dan penempatan serta pemeliharaan pekerja dalam suatu lingkungan kerja yang disesuaikan dengan kondisi fisiologi dan psikologisnya.

4. Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja;

Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah upaya meminimalkan risiko penggunaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) terhadap sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlah, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat membahayakan kesehatan, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup serta mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup sekitarnya. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3. Untuk di Rumah Sakit, limbah medis termasuk limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

5. Pencegahan dan pengendalian kebakaran;

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang mungkin terjadi di Rumah Sakit. Di mana akibat yang ditimbulkannya akan berdampak buruk sangat luas dan menyeluruh bagi pelayanan, operasional, sarana dan prasarana pendukung lainnya, di mana di dalamnya juga terdapat pasien, keluarga, pekerja dan pengunjung lainnya. Untuk hal tersebut maka Rumah Sakit harus melakukan upaya pengelolaan keselamatan kebakaran.

Pencegahan kebakaran adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran di Rumah Sakit. Pengendalian kebakaran adalah upaya yang dilakukan untuk memadamkan api pada saat terjadi kebakaran dan setelahnya.

6. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja;

Prasarana atau sistem utilitas Rumah Sakit adalah sistem dan peralatan yang mendukung pelayanan mendasar perawatan kesehatan yang aman. Sistem ini mencakup distribusi listrik, air, ventilasi dan aliran udara, gas medis, pipa air, pemanasan, limbah, dan sistem komunikasi dan data. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit dari aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah upaya memastikan sistem utilitas aman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit.

7. Pengelolaan peralatan medis dari Aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja;

Peralatan medis merupakan sarana pelayanan di Rumah Sakit dalam memberikan tindakan kepada pasiennya, perawatan, dan pengobatan yang digunakan untuk diagnosa, terapi, rehabilitasi dan penelitian medik baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengelolaan peralatan medis dari aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah upaya memastikan sistem peralatan medis aman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit.

8. Kesiapsiagaan menghadapi kondisi darurat atau bencana.

Suatu rangkaian kegiatan yang dirancang untuk meminimalkan dampak kerugian atau kerusakan yang mungkin terjadi akibat keadaan darurat oleh karena kegagalan teknologi, ulah manusia atau bencana yang dapat terjadi setiap saat dan di mana saja (internal dan eksternal). Keadaan darurat adalah suatu keadaan tidak normal atau tidak diinginkan yang terjadi pada suatu tempat/kegiatan yang cenderung membahayakan bagi manusia, merusak peralatan/harta benda atau merusak lingkungan sekitarnya. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

### 1.4.3 Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan merupakan suatu kegiatan dalam rangka meningkatkan pemahaman, kemampuan dan ketrampilan pada anggota/pelaksana unit fungsional K3RS dan seluruh sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien dan pengunjung tentang peran mereka dalam melaksanakan keselamatan dan Kesehatan Kerja. Peningkatan pemahaman dan kemampuan serta ketrampilan semua SDM Rumah Sakit dapat dilakukan dalam bentuk sosialisasi, *inhouse training*, *workshop*. Pendidikan dan pelatihan bagi anggota/pelaksana unit fungsional K3RS dapat berbentuk *inhouse training*, *workshop*, pelatihan terstruktur berkelanjutan yang terkait keselamatan dan Kesehatan Kerja dan pendidikan formal. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

Jenis Kegiatan dalam pendidikan dan pelatihan sebagai berikut:

1. Diselenggarakan setiap tahun untuk memastikan bahwa semua SDM Rumah Sakit pada tiap shift dapat melaksanakan tanggungjawab mereka secara efektif, materi pendidikan antara lain meliputi pencegahan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja yang mungkin timbul bagi pegawai di Rumah Sakit, ergonomi, kedisiplinan penggunaan alat pelindung diri.
2. Selain SDM Rumah Sakit, sosialisasi diberikan pada pengunjung dan pendamping pasien mengenai kebakaran dan kedaruratan bencana.
3. Pengetahuan SDM Rumah Sakit diuji mengenai peran mereka dalam setiap program keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan simulasi dan kuesioner. SDM Rumah Sakit dapat menjelaskan dan/atau menunjukkan peran mereka dalam menanggapi keadaan darurat atau bencana.
4. Pelatihan, pengujian, dan hasil pengujian didokumentasikan untuk setiap SDM Rumah Sakit.

## 1.5 Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Undang-Undang No 36 tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. Undang-Undang RI No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit.
4. Permenkes No 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit
5. Permenaker No 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja



## **Bab 2**

# **Penetapan Kebijakan K3RS**

### **2.1 Pendahuluan**

Dewi dkk (2022) menjelaskan bahwa setiap manajemen organisasi berkewajiban memadukan sumber-sumber organisasi menjadi satu kesatuan, agar manajemen organisasi tersebut dapat berjalan dengan baik, maka perlu untuk dibuat sebuah kebijakan yang mengatur dalam kegiatan organisasi tersebut. Kebijakan adalah sesuatu ketetapan dan peraturan yang telah ditentukan untuk dijadikan suatu pedoman oleh suatu organisasi, kelompok, maupun Institusi yang bertujuan untuk mempermudah suatu pekerjaan, sistem kepemimpinan, serta tindakan yang akan dilakukan. Kebijakan dapat diberlakukan pada berbagai aspek bidang keilmuan. Dalam hal ini, penetapan kebijakan di tetapkan oleh pimpinan tertinggi suatu organisasi, maupun Institusi.

Rumah Sakit adalah suatu institusi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan, di mana Rumah Sakit memiliki ciri-ciri yang padat kompleks. Ciri-ciri padat kompleks suatu Rumah Sakit, di antaranya, padat modal, padat karya, padat profesi, padat sistem, padat mutu, padat risiko. Berdasarkan kondisi Rumah Sakit yang serba padat, hal ini dapat menyebabkan berbagai macam keluhan dan permasalahan. Jika tidak terdapat sebuah kebijakan yang di tetapkan oleh pimpinan tertinggi Rumah Sakit, maka akan terjadi berbagai macam masalah yang berdampak terhadap kualitas suatu Rumah Sakit.

Permasalahan yang muncul dapat berkaitan dengan sistem pelayanan di Rumah Sakit, baik kondisi yang mengancam terhadap keselamatan pasien, maupun petugas kesehatan yang sedang bertugas. Oleh sebab itulah maka pentingnya suatu penetapan kebijakan yang berkaitan dengan Kesehatan dan Keselamatan Rumah Sakit (K3 RS).

Simarmata (2022), menekankan bahwa pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sekarang ini semakin luas pelaksanaannya. Konsep K3, bukan hanya pada sektor industri saja, namun pelaksanaannya sudah di implementasikan pada setiap institusi, baik perusahaan bisnis, maupun pusat pelayanan kesehatan (Rumah Sakit).

Kesehatan dan keselamatan kerja bertujuan untuk memberikan jaminan keselamatan kepada para karyawan yang sedang menjalankan tugas agar terhindar dari kecelakaan, maupun penularan penyakit, serta kemampuan untuk mengendalikan bahaya yang timbul pada saat sedang bertugas.

## 2.2 Penetapan Kebijakan K3RS

Dalam melaksanakan implementasi kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja di Rumah Sakit atau yang sering disingkat dengan K3 RS, haruslah mendapatkan dukungan yang penuh dari setiap unit yang terdapat di Institusi Rumah Sakit tersebut. Dalam hal ini Pimpinan tertinggi di Rumah Sakit yaitu Direktur harus memiliki komitmen yang tinggi dalam membuat suatu perencanaan, implementasi, evaluasi, serta kebersinambungan dalam pelaksanaan K3 RS. Pelaksanaan K3 RS adalah suatu mandat yang telah di tetapkan oleh Pemerintah berdasarkan perundang-undangan yang berlaku.

Adapun dasar hukum yang terkait dalam pelaksanaan K3 RS adalah sebagai berikut:

1. UU No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
2. UU No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. UU No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit berisi akreditasi RS dan syarat fisik RS.
4. Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan
5. Permenaker Nomor 5/Men/1996 SMK3

6. Permenkes Nomor 432/Menkes/SK/IV/2007 pedoman Manajemen K3 Rumah Sakit.
7. Permenkes Nomor 432/Menkes/SK/VIII/2010 Standar K3 Rumah Sakit.

Direktur Rumah Sakit beserta jajarannya berkewajiban untuk mengimplementasikan peraturan yang berlaku sehubungan dengan kegiatan K3 RS di Institusi masing-masing, hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan K3 RS dapat di implementasikan dalam bentuk terdapatnya komitmen dalam bentuk kebijakan yang tertulis yang telah di tetapkan bersama, berkaitan dengan K3 RS, terdapatnya struktur organisasi K3 RS, tersedianya Komite yang berhubungan dengan K3 RS, tersedianya Instalasi K3 RS lengkap dengan tugas dan tanggung jawabnya, tersedianya dukungan pendanaan guna terwujudnya sistem K3 RS.

### **2.2.1 Penetapan Kebijakan dan Tujuan dari Program K3 RS Secara Tertulis**

Pihak pimpinan Rumah Sakit dalam hal ini Direktur beserta jajarannya, perlu membuat sebuah kebijakan tertulis sehubungan dengan program K3 RS yang diberlakukan di Rumah Sakit tersebut. Kebijakan tersebut haruslah di sosialisasikan kepada semua pekerja yang ada di Rumah Sakit tersebut, mulai dari Yayasan RS, Pimpinan RS, Karyawan, para pasien maupun keluarga, serta para rekanan yang ada di lingkungan RS tersebut. Dengan disosialisasikan kebijakan tersebut, diharapkan semua staf dan karyawan yang terdapat di Rumah Sakit, para pasien dan keluarga, serta para rekanan dapat mensukseskan kegiatan K3 RS di Rumah Sakit tersebut. Adapun bentuk-bentuk sosialisasi kebijakan yang berkaitan dengan K3 RS di rumah sakit dapat dilakukan secara rutin pada setiap kegiatan yang berlaku di Rumah Sakit. Seperti pada pada saat-saat rapat, kegiatan briefing kepada karyawan pada saat memulai dan mengakhiri pekerjaan. Sosialisasi ini terus dilakukan secara rutin dan berkesinambungan, serta dapat menggunakan media-media dalam mempromosikan kegiatan K3 RS dalam bentuk banner, spanduk, leaflet, maupun melalui edukasi melalui kegiatan visual, maupun informasi dari bagian resepsionis RS.

## 2.2.2 Penetapan Organisasi K3 RS

Agar terwujudnya sistem organisasi yang baik dalam mengimplementasikan kegiatan K3 RS, maka sangat dibutuhkan terbentuknya sistem organisasi yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab. K3 RS adalah satu departemen yang bertugas untuk melindungi para karyawan, pasien, keluarga pasien, serta rekanan Rumah Sakit agar terhindar dari hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang membahayakan. Departemen ini dibentuk dan bertanggung jawab langsung kepada Direktur RS. Adapun tugas dan tanggung jawab departemen ini di sesuaikan dengan kondisi dan luasnya ruang lingkup RS tersebut. Semakin besar ruang lingkup pelayanan suatu RS, maka semakin besar tugas personil organisasi K3 RS.

Mengacu kepada PMK No 66 Tahun 2016, maka setiap Rumah Sakit diwajibkan menerapkan K3 dalam melaksanakan pelayanan operasionalnya sehari-hari. Adapun contoh struktur organisasi K3 RS dapat disesuaikan dengan kebutuhan dilapangan di suatu Rumah Sakit. Organisasi K3 RS dapat terdiri atas, Direktur, Komite K3 RS, Sekretaris komite K3 RS, serta anggota-anggota Tim yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan RS. Dalam hal ini ketua komite K3 RS langsung memberikan pertanggung jawaban kepada Direktur Rumah Sakit, dan anggota-anggota Tim K3 RS bertanggung jawab untuk pelaksanaan K3 RS di unit masing-masing. Kita dapat melihat seperti contoh gambar struktur dibawah ini:



**Gambar 2.1:** Organisasi K3 RS

### 2.2.3 Komite K3 RS

Dalam susunan organisasi komite K3 RS, maka Direktur RS akan menetapkan ketua departemen K3 RS, yang akan bertugas sebagai ketua komite K3 RS, yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur RS, selanjutnya ketua komite K3 RS di bantu oleh sekretaris komite K3 RS yang bertanggung jawab dan pelaksanaan tugas dalam mengelola K3 RS bekerjasama dengan anggota komite K3 RS. Dan Komite K3 RS ini terdiri atas unit-unit yang disesuaikan dengan kebutuhan RS, yang mewakili unit kerja yang terdapat di lingkungan RS, yang memiliki keterkaitan dengan K3 RS.

### 2.2.4 Tugas Komite K3 RS

Setiap unit yang terdapat dalam komite K3 RS memiliki tugas dan tanggung jawab kepada Direktur RS dalam penerapan K3 RS. Adapun tugas dan tanggung jawab anggota komite K3 RS di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Membuat kebijakan Standar Operasional Prosedur (SPO) K3 RS, guna mengendalikan hal-hal yang berpotensi bahaya bagi tenaga kesehatan.
2. Membuat program-program yang akan dilaksanakan dalam K3 RS.
3. Memberikan rekomendasi kepada Direktur RS, sehubungan dengan hal-hal yang berkaitan dengan K3 RS.
4. Mengobservasi kegiatan yang berkaitan langsung dengan K3 RS
5. Mendokumentasikan terhadap kejadian-kejadian yang berkaitan dengan K3 RS, serta penanggulangan yang dilakukan untuk menghindari kejadian yang sama terjadi.
6. Melakukan pertemuan secara rutin, serta melakukan penguatan informasi, kebijakan, prosedur, terkait kebijakan-kebijakan yang diberlakukan dalam K3RS
7. Melakukan penelitian, pelatihan K3 RS kepada setiap unit kerja yang terdapat di RS.
8. Melaksanakan monitoring evaluasi terhadap pelaksanaan program K3RS.
9. Memberikan laporan kepada Direktur RS sehubungan dengan kegiatan K3 RS.

10. Menjadi investigator dalam kejadian PAK dan KAK, yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### 2.2.5 Tersedianya Dukungan Pendanaan dan Fasilitas K3 RS

Dalam pelaksanaan K3RS diperlukan alokasi anggaran yang memadai dan sarana prasarana lainnya. Hal ini merupakan bagian dari komitmen pimpinan Rumah Sakit. Pengalokasian anggaran pada program K3RS jangan dianggap sebagai biaya pengeluaran saja, namun anggaran K3 RS perlu dipandang sebagai aset atau investasi di mana upaya K3RS melakukan penekanan pada aspek pencegahan terjadinya berbagai masalah besar keselamatan dan kesehatan yang apabila terjadi akan menimbulkan kerugian yang sangat besar.

## 2.3 Prinsip K3 RS

Menurut Sucipto (2014) agar K3 RS dapat dipahami secara utuh oleh setiap karyawan yang bekerja, maka perlu dipahami tiga komponen yang saling berhubungan, di antaranya adalah: kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja:

1. Kapasitas kerja. Yang dimaksud dengan kapasitas kerja adalah kondisi fisik yang prima yang dimiliki oleh setiap pekerja, sehingga mereka dapat melakukan tugas dan tanggung jawab pekerjaan mereka dengan maksimal. Hal ini sangat berkaitan dengan status nutrisi para pekerja, apabila mereka mengalami kekurangan zat gizi, maka kondisi ini akan berdampak terhadap stamina pekerja, sehingga akan berdampak terhadap kinerja yang kurang maksimal.
2. Beban kerja. Beban kerja yang tidak sesuai dengan ketahanan fisik pekerja juga akan sangat memengaruhi hasil kerja seseorang. Kondisi fisik dan mental yang terlalu berat sangat merugikan pekerja. Sebagai contoh jam kerja yang cukup lama, aktivitas fisik yang sangat melelahkan, dan masih banyak lagi contoh beban kerja yang

berlebihan yang berdampak terhadap kurang maksimalnya kualitas kerja seseorang.

3. Lingkungan kerja. Lingkungan kerja adalah suatu lokasi yang erat hubungannya dengan aktivitas keseharian pekerja dalam melakukan tugas dan tanggung jawabnya, sebagai contoh seorang petugas laboratorium, maka lingkungan kerjanya akan berada pada ruangan-ruangan tertutup dan ber AC, dan kontak langsung dengan spesimen, maupun zat-zat kimia yang dipergunakan dalam bahan pemeriksaan.

## 2.4 Program K3 RS

Salah satu ciri Rumah Sakit adalah padat eror, di mana Rumah Sakit memiliki banyak potensi yang dapat membahayakan bahkan mengancam keselamatan para pekerja, pasien, maupun pengunjung Rumah Sakit (Maringka, 2019). Oleh sebab itu penting setiap Rumah Sakit memiliki program K3 Rumah Sakit, guna memberikan safety bagi pekerja, maupun masyarakat umum. Selanjutnya Ivana dkk (2014) menyatakan bahwa pihak manajemen Rumah Sakit diharapkan membuat suatu kebijakan secara tertulis mengenai K3 RS, agar konsep keselamatan dan kesehatan kerja di Rumah Sakit dapat di terapkan.

Sucipto (2014) menekankan bahwa program Keselamatan dan Kesehatan Kerja RS (K3 RS), sangat berkaitan dengan upaya melindungi keselamatan dan kesehatan pegawai, dengan maksud agar terciptanya lingkungan kerja yang aman dan nyaman, sehingga dengan keberadaan lingkungan tersebut, akan berdampak terhadap produktivitas kerja, maupun keprofesionalan tenaga kerja. Ada kurang lebih 10 kegiatan program kerja K3 RS yang dapat dilaksanakan, kita dapat lihat pada tabel 2 dibawah ini.

**Tabel 2.1:** Program K3 RS yang harus diterapkan

1	Pengembangan Kebijakan K3 RS
	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pembentukan atau revitalasi organisasi K3 RS</li> <li>b. Merencanakan program K3 RS selama 3 tahun ke depan (setiap 3 tahun dapat di revisi kembali, sesuai dengan kebutuhan</li> </ol>

2.	<p>Pembudayaan perilaku K3 RS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Advokasi sosialisasi K3 pada seluruh jajaran Rumah Sakit, baik bagi SDM Rumah Sakit, Pasien maupun keluarga pasien Rumah Sakit.</li> <li>b. Penyebaran media komunikasi dan informasi baik melalui film, <i>leaflet</i>, poster, pamflet dan lain-lain.</li> <li>c. Promosi K3 pada setiap pekerja yang bekerja di unit RS dan para pasien serta keluarga pasien Rumah Sakit.</li> </ol>
3.	<p>Pengembangan SDM K3 RS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pelatihan internal Rumah Sakit, khususnya SDM Rumah Sakit per unit Rumah Sakit.</li> <li>b. Pengiriman SDM Rumah Sakit untuk pendidikan formal, pelatihan lanjutan, seminar dan workshop yang berkaitan dengan K3</li> </ol>
4.	<p>Pengembangan Pedoman, Petunjuk Teknis dan Standard Operasional Prosedur (SOP) K3 RS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyusunan pedoman praktis ergonomi di RS</li> <li>b. Penyusunan pedoman pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja.</li> <li>c. Penyusunan pedoman pengelolaan faktor risiko dan pengelolaan limbah Rumah Sakit.</li> <li>d. Penyusunan petunjuk teknis pencegahan kecelakaan dan penanggulangan bencana.</li> <li>e. Penyusunan pedoman pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja.</li> <li>f. Penyusunan pedoman pelaksanaan tanggap darurat di Rumah Sakit.</li> <li>g. Penyusunan pedoman pelaksanaan pencegahan dan penanggulangan bencana kebakaran.</li> <li>h. Penyusunan pedoman pengelolaan penyehatan lingkungan Rumah Sakit.</li> <li>i. Penyusunan kontrol terhadap penyakit infeksius.</li> <li>j. Penyusunan SOP proses pemindahan pasien di Rumah Sakit.</li> <li>k. Penyusunan SOP terhadap bahan beracun dan berbahaya (B3).</li> </ol>

	1. Penyusunan SOP kerja dan peralatan di masing-masing unit kerja Rumah Sakit.
5.	Pemantauan dan Evaluasi kesehatan lingkungan tempat kerja. <ul style="list-style-type: none"><li>a. <i>Mapping</i> lingkungan tempat kerja (area yang berpotensi terhadap risiko kecelakaan kerja, area yang belum mengimplementasikan program K3 RS, area yang sudah melaksanakan program K3 RS, area yang sudah mendokumentasikan kegiatan K3 RS, area yang <i>zero accident</i> terhadap kecelakaan kerja).</li><li>b. Evaluasi lingkungan tempat kerja.</li></ul>
6.	Pelayanan kesehatan kerja <ul style="list-style-type: none"><li>a. Melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja, pemeriksaan kesehatan secara berkala, dan pemeriksaan kesehatan khusus bagi SDM di Rumah Sakit.</li><li>b. Memberikan pengobatan dan perawatan serta rehabilitasi bagi SDM Rumah Sakit yang menderita sakit.</li><li>c. Meningkatkan kesehatan badan, kondisi mental (rohani) dan kemampuan fisik SDM di Rumah Sakit.</li><li>d. Perlindungan spesifikasi dengan pemberian imunisasi pada SDM Rumah Sakit yang bekerja pada daerah/area yang berisiko dan berbahaya.</li><li>e. Melaksanakan kegiatan surveilans kesehatan kerja.</li></ul>
7.	Pelayanan keselamatan kerja <ul style="list-style-type: none"><li>a. Pembinaan dan pengawasan keselamatan/keamanan sarana, prasarana dan peralatan kesehatan di Rumah Sakit.</li><li>b. Pembinaan dan pengawasan perlengkapan keselamatan kerja di Rumah Sakit.</li><li>c. Pengelolaan, pemeliharaan dan verifikasi sarana, prasarana dan peralatan Rumah Sakit.</li><li>d. Pengadaan peralatan K3 RS</li></ul>
8.	Pengembangan program pemeliharaan pengelolaan limbah padat, cair dan gas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan fasilitas untuk penanganan dan pengelolaan limbah padat, cair, dan gas.</li> <li>b. Pengelolaan limbah medis dan non medis.</li> </ul>
9.	Pengelolaan jasa, bahan beracun berbahaya dan barang berbahaya.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inventarisasi jasa, bahan beracun, berbahaya, dan barang berbahaya (Permenkes No 472 tahun 1996).</li> <li>b. Membuat kebijakan dan prosedur pengadaan, penyimpanan dan penanggulangan bila terjadi kontaminasi dengan acuan lembar data keselamatan bahan (MSDS-Material Safety Data Sheet) atau lembar data pengaman (LDP); lembar informasi dari pabrik sifat khusus (fisik/kimia) dari bahan, cara penyimpanan, risiko paparan, dan cara penanggulangan bila terjadi kontaminasi.</li> </ul>
10.	Pengembangan manajemen tanggap darurat
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyusun rencana tanggap darurat (survey bahaya, membentuk tim tanggap darurat, menetapkan prosedur pengendalian, pelatihan dan lain-lain).</li> <li>b. Pembentukan organisasi atau Tim kewaspadaan bencana.</li> <li>c. Pelatihan dan uji coba terhadap kesiapan petugas tanggap darurat.</li> <li>d. Inventarisasi tempat-tempat yang berisiko dan berbahaya serta membuat denah lokasi (laboratorium, rontgen, farmasi, CSSD, kamar operasi, genset, kamar isolasi penyakit menular dan lain-lain).</li> <li>e. Menyiapkan sarana dan prasarana tanggap darurat atau bencana.</li> <li>f. Membuat kebijakan dan prosedur kewaspadaan, upaya pencegahan dan pengendalian bencana pada tempat-tempat berisiko tersebut.</li> <li>g. Membuat rambu-rambu atau tanda khusus jalan keluar untuk proses evakuasi apabila terjadi bencana.</li> <li>h. Memberikan alat pelindung diri (APD) pada petugas di tempat-tempat berisiko (Masker, apron, kaca mata, sarung tangan, dan lain-lain).</li> <li>i. Sosialisasi dan penyuluhan keseluruh SDM Rumah Sakit.</li> <li>j. Pembentukan sistem komunikasi internal dan eksternal tanggap darurat Rumah Sakit.</li> <li>k. Evaluasi sistem tanggap darurat.</li> </ul>

## 2.5 Undang-Undang yang Terkait dengan K3 RS

Pelaksanaan Kebijakan K3 RS yang diberlakukan di Rumah Sakit mengacu kepada beberapa Undang-Undang, maupun Peraturan Menteri yang mengatur mengenai hal tersebut, Darmayanti (2018), menyebutkan terdapat beberapa di antara Undang-undang dan peraturan Menteri yang terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan kerja, di antaranya adalah:

1. Konvensi ILO No. 120 (UU No. 3 Tahun 1969 ) Higiene Dalam Perniagaan Dan Kantor-kantor.
2. UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
3. UU No. 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
4. UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
5. PP No. No. 7 tahun 1973 tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan dan Penggunaan Pestisida.
6. PP No. 14 tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja
7. Kepres R.I No. 22 tahun 1993 tentang Penyakit Yang Timbul Karena Hubungan Kerja
8. PMP No. 7 Tahun 1964 tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan, Serta Penerangan Dalam Tempat Kerja.
9. Permenakertrans No. Per. 01/Men/1976 tentang Kewajiban Latihan Hiperkes Bagi Dokter Perusahaan.
10. Permenakertrans No. Per. 01/Men/1979 tentang Kewajiban Latihan Hiperkes Bagi Paramedis Perusahaan.
11. Permenakertrans No. Per. 02/Men/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja.
12. Permenakertrans No. Per. 01/Men/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja.
13. Permenakertrans No. Per. 03/Men/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja.
14. Permenaker No. Per. 03/Men/1985 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pemakaian Asbes.

15. Permenaker No. Per. 03/Men/1986 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Tempat Kerja Yang Mengelola Pestisida.
16. Permenaker No. Per. 01/Men/1998 tentang Penyelenggaraan JPK Dengan Manfaat Lebih Baik.
17. Kepmenaker No. Kepts. 333 tahun 1989 tentang Diagnosis Dan Pelaporan Penyakit Akibat Kerja.
18. Kepmenaker No. Kep. 187/Men/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja.
19. Kepmenaker No. Kep. 51/Men/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja.
20. Kepmenakertrans No. Kep. 79/Men/2003 tentang Pedoman Diagnosis Dan Penilaian Cacat Karena Kecelakaan Dan Penyakit Akibat Kerja.
21. Kepmennakertrans No. Kep. 68/Men/2004 tentang Pencegahan dan Penanggulangan HIV/AIDS di Tempat Kerja.
22. Permennakertrans No. 11/Men/VI/2005 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkotika, Psikotropika dan zat adiktif lainnya di Tempat Kerja.
23. SE. Menakertrans No. SE. 01/Men/1979 tentang Pengadaan Kantin dan Ruang Makan.
24. SE. Menaker No. SE. 01/Men/1997 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Kimia Di Udara Lingkungan Kerja.
25. SE. Dirjen Binawas No. SE. 86/BW/1989 tentang Perusahaan Catering Yang Mengelola Makanan Bagi Tenaga Kerja.
26. Kepts. Dirjen Binawas No. Kepts. 157/BW/1989 tentang Tata Cara dan Bentuk Laporan Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja

# Bab 3

## Pengenalan K3 di Rumah Sakit

### 3.1 Pendahuluan

Ogbonnaya dan Appiah (2021) menyatakan bahwa Rumah Sakit adalah tempat di mana para tenaga medis dan paramedis berinteraksi dengan pasien, keluarga pasien, dan masyarakat umum. Seperti halnya dengan industri lainnya, di lingkungan rumah sakit juga terdapat potensi risiko dan bahaya yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan para pekerja di dalamnya.

Oleh karena itu, penting bagi rumah sakit untuk memiliki kebijakan dan prosedur yang jelas dan terstruktur dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Tujuan utama dari kebijakan tersebut adalah untuk melindungi karyawan, pasien, dan pengunjung dari bahaya yang mungkin terjadi.

Kebijakan dan prosedur kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit mencakup berbagai hal, seperti penggunaan alat pelindung diri, tata letak dan penggunaan bahan kimia, kebersihan dan sanitasi, serta manajemen resiko dan bencana. Penerapan kebijakan dan prosedur ini tidak hanya melindungi karyawan dan pasien, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan produktivitas rumah sakit secara keseluruhan.

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (2019)

Dalam konteks pandemi COVID-19, kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit menjadi semakin penting. Rumah sakit harus memastikan bahwa para karyawan mereka terlindungi dari virus dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat untuk meminimalkan risiko penyebaran virus ke pasien dan masyarakat umum.

Dengan memprioritaskan kesehatan dan keselamatan kerja, rumah sakit dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para karyawan, yang pada akhirnya akan membantu meningkatkan kualitas perawatan pasien dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan kesehatan yang diberikan.

### 3.1.1 Definisi K3

Menurut National Institute for Occupational Safety and Health (2018) definisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Rumah Sakit adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk melindungi kesehatan dan keselamatan seluruh orang yang terlibat dalam proses pelayanan kesehatan di rumah sakit, termasuk tenaga medis, pasien, pengunjung, dan masyarakat umum.

### 3.1.2 Tujuan K3 di Rumah Sakit

Hermanto (2019) menyatakan tujuan dari K3 di rumah sakit adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para tenaga medis, pasien, dan pengunjung, sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Selain itu, K3 di rumah sakit juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan dan meminimalisir kerugian yang dapat terjadi akibat kecelakaan atau penyakit yang terjadi di rumah sakit

### 3.1.3 Manfaat K3 di Rumah Sakit

Kementerian Kesehatan (2017) memberikan beberapa manfaat dari K3 di Rumah Sakit antara lain:

1. Meningkatkan produktivitas kerja: Dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat, tenaga medis dapat bekerja dengan nyaman dan tenang, sehingga produktivitas kerja dapat meningkat.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan: Dengan menjamin kesehatan dan keselamatan para tenaga medis, pasien, dan

pengunjung, maka kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan pun akan semakin baik.

3. Mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja: Dengan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, maka biaya yang harus dikeluarkan untuk perawatan kesehatan dapat dikurangi, serta tenaga medis dapat bekerja dengan tenang dan fokus.
4. Meningkatkan kepercayaan masyarakat: Dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat, maka kepercayaan masyarakat terhadap rumah sakit dan pelayanan kesehatan yang diberikan juga akan meningkat.

## 3.2 Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko di Rumah Sakit

### 3.2.1 Identifikasi Bahaya di Rumah Sakit

Menurut Ardianto (2017), menyebutkan identifikasi bahaya di Rumah Sakit merupakan proses pengenalan dan penilaian terhadap potensi bahaya yang dapat terjadi di lingkungan rumah sakit, yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pasien, staf, pengunjung, dan masyarakat sekitar.

Beberapa bahaya yang mungkin terjadi di rumah sakit antara lain:

1. Infeksi terkait perawatan kesehatan: Infeksi dapat terjadi ketika pasien terpapar dengan agen penyebab infeksi di lingkungan rumah sakit seperti bakteri, virus, atau jamur. Infeksi juga dapat terjadi melalui tindakan medis seperti operasi atau pemasangan kateter.
2. Cedera pasien atau staf: Cedera dapat terjadi akibat kecelakaan seperti jatuh, terpeleset, atau terkena benda tajam. Cedera juga dapat terjadi akibat tindakan medis seperti kesalahan dalam memberikan obat atau perawatan.

3. Gangguan keamanan: Gangguan keamanan dapat terjadi akibat tindakan kekerasan, pencurian, atau vandalisme. Gangguan keamanan juga dapat terjadi akibat kegagalan sistem keamanan seperti pengawasan yang kurang atau pintu yang tidak terkunci.
4. Paparan bahan kimia atau radiasi: Paparan bahan kimia atau radiasi dapat terjadi di rumah sakit yang menggunakan bahan kimia atau peralatan radiologi untuk diagnosis atau perawatan.
5. Masalah kualitas udara dalam ruangan: Masalah kualitas udara dalam ruangan dapat terjadi akibat paparan debu, asap, atau zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan.
6. Kegagalan teknologi atau peralatan medis: Kegagalan teknologi atau peralatan medis dapat terjadi akibat kesalahan dalam perancangan atau produksi, pemakaian yang salah, atau kurangnya perawatan dan pemeliharaan.

Untuk mengurangi bahaya di Rumah Sakit, penting untuk melakukan identifikasi dan penilaian risiko secara teratur, serta mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat.

### 3.2.2 Penilaian risiko di Rumah Sakit

Health and Safety Executive (2017) menyatakan bahwa penilaian risiko di rumah sakit adalah proses evaluasi risiko pada suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan di rumah sakit dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi risiko dan dampaknya terhadap pasien, staf, dan lingkungan. Penilaian risiko dapat membantu rumah sakit dalam mengembangkan strategi pengurangan risiko dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien.

Berikut adalah beberapa tahapan dalam penilaian risiko di rumah sakit:

1. Identifikasi Risiko Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menimbulkan risiko pada pasien, staf, dan lingkungan di rumah sakit. Identifikasi risiko dapat dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, dan review dokumen dan catatan.

2. **Analisis Risiko** Analisis risiko dilakukan dengan menganalisis faktor-faktor risiko yang telah diidentifikasi dan menentukan probabilitas dan dampak dari setiap faktor risiko. Analisis risiko dapat dilakukan dengan menggunakan metode-metode seperti analisis SWOT, FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), atau HAZOP (Hazard and Operability).
3. **Evaluasi Risiko** Evaluasi risiko dilakukan dengan mengevaluasi hasil analisis risiko dan menentukan tingkat risiko yang dihadapi oleh pasien, staf, dan lingkungan di rumah sakit. Tingkat risiko dapat dinyatakan dalam skala rendah, sedang, atau tinggi.
4. **Pengurangan Risiko** Pengurangan risiko dilakukan dengan merancang dan menerapkan strategi pengurangan risiko yang sesuai untuk setiap faktor risiko yang telah diidentifikasi. Strategi pengurangan risiko dapat dilakukan dengan mengadopsi standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan, melatih staf, atau mengembangkan teknologi dan peralatan baru.
5. **Monitor dan Tinjauan Kembali** Monitor dan tinjauan kembali dilakukan untuk memastikan bahwa strategi pengurangan risiko yang telah diterapkan berhasil mengurangi risiko yang dihadapi oleh pasien, staf, dan lingkungan di rumah sakit. Evaluasi berkala dapat membantu dalam memastikan bahwa strategi pengurangan risiko yang telah diterapkan tetap efektif dan efisien.
6. Dengan melakukan penilaian risiko yang tepat, rumah sakit dapat meminimalkan risiko dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien serta memberikan lingkungan kerja yang aman bagi staf dan lingkungan.

### 3.2.3 Langkah pengurangan risiko di Rumah Sakit

Berikut adalah beberapa langkah-langkah pengurangan risiko di rumah sakit:

1. **Pendidikan dan pelatihan staf medis dan non-medis:** Memberikan pelatihan dan pendidikan yang berkaitan dengan keselamatan pasien, identifikasi risiko, dan tindakan pencegahan kepada seluruh staf medis dan non-medis.

2. Implementasi standar dan prosedur yang ketat: Menerapkan prosedur yang ketat dalam segala aspek pelayanan rumah sakit, seperti prosedur sterilisasi peralatan medis, pemberian obat dan transfusi darah, serta pencegahan infeksi nosokomial.
3. Penggunaan teknologi yang canggih: Menggunakan teknologi terbaru yang dapat membantu mengurangi risiko kesalahan manusia, seperti sistem informasi medis elektronik (EMR), sistem peringatan dini, dan alat medis yang canggih.
4. Pengawasan dan audit yang ketat: Melakukan pengawasan dan audit secara berkala untuk mengevaluasi proses kerja dan kinerja staf medis dan non-medis dalam pelayanan kesehatan.
5. Pelaporan kejadian yang tidak diinginkan: Membuat sistem pelaporan kejadian yang tidak diinginkan (adverse event reporting system) agar dapat mengidentifikasi risiko dan mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan.
6. Kolaborasi antara tim multidisiplin: Meningkatkan kolaborasi antara tim multidisiplin, seperti dokter, perawat, farmasis, dan ahli kesehatan lainnya, untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.
7. Peningkatan kesadaran pasien: Memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami kepada pasien tentang prosedur medis, efek samping obat, dan tindakan pencegahan untuk mengurangi risiko kesalahan medis.
8. Evaluasi dan pembaruan kebijakan dan prosedur: Melakukan evaluasi dan pembaruan terhadap kebijakan dan prosedur yang ada secara berkala untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan tuntutan zaman (Sari, 2016).

## 3.3 Pelatihan dan Pendidikan K3 di Rumah Sakit

### 3.3.1 Pelatihan dan Pendidikan K3 untuk Pegawai Rumah Sakit

Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (2017) menyatakan pelatihan dan pendidikan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) untuk pegawai Rumah Sakit sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan dalam pengurangan risiko kecelakaan kerja dan kejadian tidak diinginkan lainnya di tempat kerja.

Berikut adalah beberapa jenis pelatihan dan pendidikan K3 yang dapat diberikan kepada pegawai Rumah Sakit:

1. Pelatihan dasar K3: Pelatihan ini dapat diberikan kepada semua pegawai di Rumah Sakit, termasuk staf medis dan non-medis. Pelatihan ini mencakup prinsip-prinsip dasar K3, seperti keselamatan dan kesehatan kerja, penggunaan alat pelindung diri, tata letak dan penanganan bahan kimia, penanganan limbah medis, dan pengenalan bahaya di lingkungan kerja.
2. Pelatihan khusus K3: Pelatihan khusus dapat diberikan kepada pegawai yang bekerja pada lingkungan kerja yang berisiko tinggi, seperti ruang operasi atau laboratorium. Pelatihan ini mencakup topik yang lebih mendalam dan spesifik, seperti prosedur keselamatan dalam prosedur medis tertentu, penggunaan peralatan khusus, dan pencegahan infeksi.
3. Pendidikan keselamatan pasien: Pendidikan keselamatan pasien dapat diberikan kepada seluruh staf medis dan non-medis untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keselamatan pasien, seperti pencegahan infeksi dan identifikasi pasien yang tepat.
4. Pelatihan manajemen risiko: Pelatihan manajemen risiko dapat diberikan kepada manajer dan pimpinan Rumah Sakit untuk

membantu mereka mengelola risiko yang berhubungan dengan lingkungan kerja dan pasien.

Dalam pelatihan dan pendidikan K3, penting untuk mencakup prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja, pengetahuan tentang alat pelindung diri, penanganan bahan kimia, penanganan limbah medis, pengenalan bahaya di lingkungan kerja, dan prinsip-prinsip keselamatan pasien. Pelatihan dan pendidikan K3 yang tepat dapat membantu pegawai Rumah Sakit untuk memahami risiko yang terkait dengan pekerjaan mereka, serta membantu mereka mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan untuk mengurangi risiko dan mencegah kejadian tidak diinginkan di tempat kerja.

### **3.3.2 Pelatihan dan pendidikan K3 untuk Pasien Rumah Sakit**

Depkes RI (2014) menyatakan bahwa pelatihan dan pendidikan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) tidak hanya penting bagi pegawai rumah sakit, tetapi juga penting bagi pasien rumah sakit. Pasien dapat terlibat dalam program pelatihan dan pendidikan K3 untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang risiko keselamatan dan kesehatan selama perawatan di rumah sakit.

Berikut adalah beberapa contoh pelatihan dan pendidikan K3 yang dapat diberikan kepada pasien rumah sakit:

1. Pelatihan keamanan dan kesehatan pasien: Pelatihan ini membantu pasien untuk mengidentifikasi potensi risiko keselamatan dan kesehatan selama perawatan di rumah sakit, seperti risiko jatuh atau infeksi. Pasien juga akan dilatih untuk mengambil tindakan pencegahan, misalnya menggunakan alat bantu jalan atau mencuci tangan secara teratur.
2. Pelatihan pemakaian alat medis: Pasien yang membutuhkan perawatan kesehatan kompleks seperti dialisis atau oksigenasi, harus dilatih untuk memakai peralatan medis yang diperlukan untuk pengobatan mereka dengan benar. Hal ini akan membantu mencegah cedera atau bahaya lain yang mungkin terjadi akibat penggunaan yang salah.

3. Pendidikan tentang obat-obatan: Pasien harus diberikan penjelasan tentang obat-obatan yang diberikan kepada mereka, termasuk dosis, efek samping dan interaksi dengan obat lainnya. Hal ini akan membantu mengurangi risiko keracunan obat atau efek samping yang berbahaya.
4. Pendidikan tentang hak-hak pasien: Pasien harus diberikan informasi tentang hak-hak mereka sebagai pasien, termasuk hak untuk mendapatkan perawatan yang aman dan berkualitas tinggi serta hak untuk memberikan persetujuan sebelum menjalani prosedur medis.
5. Pendidikan tentang diet dan gaya hidup sehat: Pasien harus dilatih tentang pentingnya diet dan gaya hidup sehat selama perawatan dan setelah mereka pulang dari rumah sakit. Hal ini akan membantu mengurangi risiko kambuhnya kondisi medis dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Pelatihan dan pendidikan K3 bagi pasien rumah sakit sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan pasien dalam menjaga keselamatan dan kesehatan mereka selama perawatan di rumah sakit dan setelah pulang ke rumah. Hal ini akan membantu meningkatkan hasil perawatan, mengurangi risiko infeksi atau cedera, serta meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian pasien.

### 3.3.3 Evaluasi efektivitas pelatihan dan pendidikan K3 di Rumah Sakit

Susanti (2019) menyatakan bahwa evaluasi efektivitas pelatihan dan pendidikan K3 di rumah sakit bertujuan untuk mengetahui sejauh mana program pelatihan dan pendidikan K3 yang telah dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku karyawan, termasuk pasien dalam menjaga kesehatan dan keselamatan kerja.

Evaluasi tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

1. Evaluasi Pengetahuan: Melakukan pengukuran terhadap pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan setelah pelatihan. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan tes tertulis atau kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi pelatihan. Dengan demikian,

kita dapat mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti pelatihan.

2. **Evaluasi Sikap:** Melakukan pengukuran terhadap sikap peserta pelatihan sebelum dan setelah pelatihan. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner atau wawancara terstruktur. Dengan demikian, kita dapat mengetahui perubahan sikap peserta terhadap K3 setelah mengikuti pelatihan.
3. **Evaluasi Perilaku:** Melakukan pengukuran terhadap perilaku peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan observasi langsung atau dengan penggunaan kuesioner. Dengan demikian, kita dapat mengetahui sejauh mana peserta pelatihan dapat mengaplikasikan pengetahuan dan sikap yang telah didapatkan selama pelatihan dalam kegiatan sehari-hari.
4. **Evaluasi Kinerja:** Melakukan pengukuran terhadap kinerja karyawan atau pasien setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan indikator kinerja yang telah ditentukan. Dengan demikian, kita dapat mengetahui sejauh mana pelatihan yang telah dilakukan berdampak pada peningkatan kinerja dan keselamatan kerja.

Amin (2015) dalam melakukan evaluasi, perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Menentukan indikator keberhasilan yang jelas dan spesifik.
2. Melibatkan seluruh peserta dalam evaluasi.
3. Menyediakan sarana dan alat yang memadai untuk evaluasi.
4. Melakukan evaluasi secara periodik untuk mengetahui dampak jangka panjang dari program pelatihan dan pendidikan K3.
5. Mengumpulkan dan menganalisis data secara sistematis untuk menentukan keberhasilan program pelatihan dan pendidikan K3.

Dengan melakukan evaluasi secara teratur, manajemen rumah sakit dapat mengetahui sejauh mana efektivitas program pelatihan dan pendidikan K3 yang telah dilakukan, sehingga dapat mengidentifikasi kelemahan dan

kekuatan dari program tersebut dan mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan efektivitas program K3 di rumah sakit.

## 3.4 Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit

### 3.4.1 Pengendalian infeksi di Rumah Sakit

Menurut *World Health Organization* (2019) pengendalian infeksi di rumah sakit adalah tindakan yang dilakukan untuk mencegah dan mengurangi penyebaran infeksi di antara pasien, staf medis, dan pengunjung rumah sakit. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa pasien menerima perawatan medis yang aman dan berkualitas serta menjaga keamanan dan kesehatan staf medis.

Berikut adalah beberapa tindakan pengendalian infeksi yang dilakukan di rumah sakit:

1. Menjaga kebersihan tangan: Para staf medis harus sering mencuci tangan mereka dengan sabun dan air atau menggunakan cairan pembersih tangan berbasis alkohol untuk mencegah penyebaran. Semua orang yang memasuki ruang pasien di rumah sakit harus mencuci tangan sebelum dan sesudah bertemu pasien..
2. Menjaga kebersihan lingkungan: Rumah sakit harus menjaga kebersihan lingkungan dengan membersihkan dan mendesinfeksi dengan disinfektan yang tepat semua permukaan dan fasilitas seperti kamar pasien, ruang operasi, ruang tunggu, toilet, peralatan medis dan permukaan yang sering disentuh, seperti gagang pintu, saklar, dan meja secara rutin
3. Menjaga kebersihan pakaian: Pakaian dan seragam medis harus dicuci secara teratur dan dijaga kebersihannya. Pasien juga harus mengenakan pakaian yang bersih dan diganti secara teratur.
4. Menjaga kebersihan peralatan medis: Semua alat medis harus dibersihkan dan disterilkan sebelum digunakan pada pasien lain. Perawat dan dokter harus memastikan bahwa semua alat medis telah dibersihkan dengan benar sebelum digunakan untuk mencegah penyebaran infeksi.

5. Memastikan pasien dan staf kesehatan divaksinasi: Vaksinasi adalah cara efektif untuk mencegah penyebaran infeksi tertentu seperti flu, hepatitis B, dan pneumonia. Staf kesehatan dan pasien harus divaksinasi sesuai dengan rekomendasi medis.
6. Mengisolasi pasien yang terinfeksi: Pasien yang terinfeksi harus diisolasi dan dirawat dengan langkah-langkah pencegahan infeksi yang tepat, seperti menggunakan baju isolasi dan masker.
7. Membatasi jumlah pengunjung: Rumah sakit harus membatasi jumlah pengunjung yang masuk ke ruang pasien untuk mengurangi risiko penyebaran infeksi.
8. Mengedukasi pasien dan keluarga tentang kebersihan: Pasien dan keluarga harus diberi informasi tentang cara menjaga kebersihan dan cara mencegah penyebaran infeksi di rumah sakit.

Semua tindakan di atas harus dilakukan secara teratur dan konsisten untuk memastikan keberhasilan pengendalian infeksi pada pasien dan staf medisnya di Rumah Sakit

### 3.4.2 Evaluasi efektivitas pengendalian infeksi di Rumah Sakit

Evaluasi efektivitas pengendalian infeksi di Rumah Sakit adalah suatu proses untuk mengevaluasi sejauh mana upaya-upaya pengendalian infeksi di Rumah Sakit telah berhasil dalam mencegah dan mengendalikan infeksi pada pasien, staf medis, dan pengunjung. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem pengendalian infeksi yang diterapkan di Rumah Sakit efektif dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam evaluasi efektivitas pengendalian infeksi di Rumah Sakit antara lain:

1. Evaluasi program pengendalian infeksi yang sudah berjalan, seperti apakah protokol pengendalian infeksi yang ada efektif diterapkan dan dipatuhi oleh staf medis dan pengunjung.
2. Evaluasi efektivitas program pencegahan dan pengendalian infeksi berdasarkan indikator infeksi yang sudah ditetapkan, seperti angka

infeksi nosokomial, angka infeksi akibat prosedur invasif, dan lain sebagainya.

3. Melakukan audit kebersihan dan sanitasi di seluruh area Rumah Sakit untuk memastikan bahwa lingkungan di Rumah Sakit steril dan terhindar dari kuman penyebab infeksi.
4. Evaluasi kepatuhan staf medis dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) saat menangani pasien yang terinfeksi dan dalam melakukan tindakan pencegahan infeksi lainnya.
5. Evaluasi efektivitas program pelaporan dan penanganan kejadian infeksi, seperti apakah kasus infeksi dilaporkan dengan benar dan cepat, serta apakah langkah-langkah tindakan pencegahan dilakukan dengan tepat dan efektif untuk mengendalikan infeksi tersebut.

Hasil evaluasi efektivitas pengendalian infeksi di Rumah Sakit dapat digunakan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan program pengendalian infeksi yang lebih efektif dan tepat guna dalam mencegah dan mengendalikan infeksi di Rumah Sakit (Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2019).

## 3.5 Manajemen Limbah Medis di Rumah Sakit

Menurut Simatupang (2018) menyatakan bahwa manajemen limbah di rumah sakit sangat penting dilakukan untuk mencegah penyebaran penyakit dan kerusakan lingkungan akibat limbah medis dan non-medis yang dihasilkan.

Berikut adalah beberapa langkah dalam manajemen limbah di rumah sakit:

1. Identifikasi jenis limbah Rumah sakit harus melakukan identifikasi jenis limbah yang dihasilkan, baik limbah medis maupun non-medis, untuk kemudian diolah dan dibuang dengan benar.
2. Pengelompokan limbah Limbah harus dielompokkan berdasarkan jenisnya, sehingga dapat diproses dan diolah secara terpisah sesuai

dengan jenisnya. Hal ini bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan dan pengelolaan limbah.

3. Penyimpanan limbah Limbah harus disimpan dalam wadah khusus dan terpisah untuk setiap jenisnya. Wadah tersebut harus memenuhi standar keamanan dan kesehatan untuk mencegah penyebaran penyakit dan pencemaran lingkungan.
4. Pengangkutan limbah Limbah harus diangkut dengan kendaraan khusus yang dilengkapi dengan sistem keamanan untuk mencegah limbah tumpah atau bocor selama pengangkutan.
5. Pengolahan limbah Limbah harus diolah dengan metode yang aman dan sesuai dengan jenisnya. Limbah medis seperti jarum suntik dan bahan infeksius harus dihancurkan atau dimusnahkan dengan cara tertentu, sedangkan limbah non-medis harus didaur ulang atau dibuang sesuai dengan aturan yang berlaku.
6. Pemantauan dan pelaporan Proses manajemen limbah di rumah sakit harus dipantau dan dilaporkan secara berkala untuk memastikan bahwa semua limbah diolah dan dibuang dengan benar sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan yang ditetapkan.

Dalam melaksanakan manajemen limbah di rumah sakit, penting bagi rumah sakit untuk memperhatikan aturan dan regulasi yang berlaku, seperti Peraturan Pemerintah No. 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2406 tahun 2011 tentang Pengelolaan Limbah Kesehatan. Selain itu, rumah sakit juga harus memiliki tim khusus yang bertanggung jawab dalam pengelolaan limbah.

### 3.5.1 Identifikasi jenis limbah medis di Rumah Sakit

Kementerian Kesehatan (2017) menyebutkan beberapa contoh limbah medis:

1. Limbah padat medis: Contoh limbah ini termasuk jarum suntik, kapas, kasa, alat bedah, dan bahan kimia. Limbah padat medis harus dipilah terlebih dahulu sesuai dengan jenisnya dan kemudian diolah dengan cara yang tepat. Limbah yang dapat didaur ulang seperti kertas, karton, dan botol plastik harus dipisahkan dari limbah yang tidak dapat didaur ulang seperti jarum suntik dan alat bedah. Limbah

padat medis yang dapat didaur ulang dapat dikirim ke perusahaan daur ulang, sementara limbah yang tidak dapat didaur ulang harus diolah dengan cara seperti penghancuran atau pengeringan sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir.

2. Limbah cair medis: Contoh limbah ini termasuk darah, urine, dan limbah bedah. Limbah cair medis harus diproses dengan cara yang benar untuk mencegah kontaminasi dan kerusakan lingkungan. Proses pengolahan limbah cair medis meliputi sterilisasi, filtrasi, pengendapan, dan kimia. Setelah diolah, limbah cair medis dapat dibuang ke sistem limbah cair yang telah ditentukan oleh pihak berwenang.
3. Limbah medis berbahaya: Contoh limbah medis berbahaya termasuk limbah kimia, obat-obatan, dan bahan radiologis. Limbah medis berbahaya harus diolah dengan sangat hati-hati dan hanya oleh staf yang terlatih. Limbah medis berbahaya dapat diolah dengan cara seperti pemusnahan, penghancuran, atau pemrosesan kimia khusus. Limbah medis berbahaya harus disimpan dalam wadah tertutup rapat dan dibuang di tempat pembuangan akhir yang telah ditentukan oleh pihak berwenang.

Manajemen limbah medis yang tepat sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat dan lingkungan. Dengan mengelola limbah medis dengan benar, kita dapat mencegah kontaminasi dan kerusakan lingkungan serta melindungi kesehatan masyarakat.

### 3.5.2 Evaluasi Efektivitas Manajemen Limbah Medis di Rumah Sakit

Kementerian Kesehatan RI (2016) evaluasi efektivitas manajemen limbah medis di rumah sakit melibatkan proses pengukuran dan penilaian terhadap kinerja sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan apakah sistem pengelolaan limbah medis yang diterapkan di rumah sakit sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan dan efektif dalam mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta kesehatan masyarakat.

Berikut ini adalah beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam evaluasi efektivitas manajemen limbah medis di rumah sakit:

1. Pengumpulan data: Kumpulkan data terkait jumlah dan jenis limbah medis yang dihasilkan oleh rumah sakit serta tindakan yang dilakukan dalam mengelola limbah tersebut.
2. Analisis risiko: Lakukan analisis risiko terhadap limbah medis yang dihasilkan oleh rumah sakit. Hal ini bertujuan untuk menentukan tingkat risiko pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat akibat limbah medis yang dihasilkan.
3. Evaluasi prosedur dan kebijakan: Tinjau prosedur dan kebijakan yang diterapkan dalam pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan apakah prosedur dan kebijakan tersebut sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan dan efektif dalam mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta kesehatan masyarakat.
4. Evaluasi infrastruktur dan peralatan: Tinjau infrastruktur dan peralatan yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan apakah infrastruktur dan peralatan tersebut sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan dan efektif dalam mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta kesehatan masyarakat.
5. Penilaian kinerja: Lakukan penilaian kinerja terhadap sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan apakah sistem pengelolaan limbah medis yang diterapkan di rumah sakit sudah efektif dalam mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta kesehatan masyarakat.
6. Rekomendasi perbaikan: Jika ditemukan kelemahan dalam sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit, buatlah rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas sistem tersebut.

Dengan melakukan evaluasi efektivitas manajemen limbah medis di rumah sakit, diharapkan sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit dapat terus diperbaiki sehingga dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta kesehatan masyarakat akibat limbah medis.

# **Bab 4**

## **Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit**

### **4.1 Pendahuluan**

Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah upaya untuk memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan pekerja dengan cara pencegahan kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK), pengendalian bahaya di tempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi (Kemenkes, 2010).

K3 merupakan upaya memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan para pekerja dengan cara pencegahan KAK dan PAK, pengendalian bahaya di tempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi (Kemenkes, 2007).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja bertujuan untuk peningkatan dan pemeliharaan derajat kesehatan fisik, mental dan sosial yang setinggi-tingginya bagi pekerja di semua jenis pekerjaan, pencegahan terhadap gangguan kesehatan pekerja yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan; perlindungan bagi pekerja dalam pekerjaannya dari risiko akibat faktor yang merugikan kesehatan; dan penempatan serta pemeliharaan pekerja dalam suatu lingkungan kerja yang disesuaikan dengan kondisi fisiologi dan psikologisnya.

Secara ringkas merupakan penyesuaian pekerjaan kepada manusia dan setiap manusia kepada pekerja atau jabatannya (Kemenkes, 2010).

Menurut Mangkunegara (2002) bahwa tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja adalah sebagai berikut:

1. Agar setiap pegawai mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan kerja baik secara fisik, sosial, dan psikologis.
2. Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik-baiknya selektif mungkin.
3. Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya.
4. Agar adanya jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.
5. Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja, dan partisipasi kerja.
6. Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.
7. Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja (Mangkunegara, 2011).

Meningkatnya pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan oleh masyarakat maka tuntutan pengelolaan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit (K3RS) semakin tinggi karena Sumber Daya Manusia (SDM) Rumah Sakit, pengunjung/pengantar pasien, pasien dan masyarakat sekitar rumah sakit ingin mendapatkan perlindungan dari gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja, baik sebagai dampak proses kegiatan pemberian pelayanan maupun karena kondisi sarana dan prasarana yang ada di Rumah Sakit yang tidak memenuhi standar (Kemenkes, 2010).

Rumah Sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Selain dituntut mampu memberikan pelayanan dan pengobatan yang bermutu, Rumah Sakit juga dituntut harus melaksanakan dan mengembangkan program K3 di Rumah Sa kit (K3RS) seperti yang tercantum

dalam buku Standar Pelayanan Rumah Sakit dan terdapat dalam instrumen akreditasi Rumah Sakit (Kemenkes, 2010).

Dalam Undang-Undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan, khususnya pasal 165: "Pengelola tempat kerja wajib melakukan segala bentuk upaya kesehatan melalui upaya pencegahan, peningkatan, pengobatan dan pemulihan bagi tenaga kerja" (Kemenkes, 2009). Berdasarkan pasal di atas maka pengelola tempat kerja di Rumah Sakit mempunyai kewajiban untuk menyehatkan para tenaga kerjanya. Salah satunya adalah melalui upaya kesehatan kerja disamping keselamatan kerja. Rumah Sakit harus menjamin kesehatan dan keselamatan baik terhadap pasien, penyedia layanan atau pekerja maupun masyarakat sekitar dari berbagai potensi bahaya di Rumah Sakit. Oleh karena itu, Rumah Sakit dituntut untuk melaksanakan Upaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang dilaksanakan secara terintegrasi dan menyeluruh sehingga risiko terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) di Rumah Sakit dapat dihindari (Kemenkes, 2010).

## 4.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat dan produktif untuk SDM Rumah Sakit, aman dan sehat bagi pasien, pengunjung/pengantar pasien, masyarakat dan lingkungan sekitar Rumah Sakit sehingga proses pelayanan Rumah Sa kit berjalan baik dan lancar (Kemenkes, 2010).

Kesehatan dan keselamatan kerja dirumah sakit masuk kedalam Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (SMK3) di mana sistem ini bertujuan untuk menjamin terselenggaranya Kesehatan dan Keselamatan Kerja dirumah sakit secara optimal, efektif, efisien dan berkesinambungan (Kemenkes, 2016).

## 4.3 Langkah dan Strategi Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Langkah dan strategi pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit (K3RS) di uraikan sebagai berikut:

1. Advokasi ke pimpinan Rumah Sakit, Sosialisasi dan pembudayaan K3RS;
2. Menyusun kebijakan K3RS yang ditetapkan oleh Pimpinan Rumah Sakit;
3. Membentuk Organisasi K3RS;
4. Perencanaan K3 sesuai Standar K3RS yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan;
5. Menyusun pedoman, petunjuk teknis dan SOP-K3RS
6. Melakukan Evaluasi Pelaksanaan Program K3RS;
7. Melakukan Internal Audit Program K3RS dengan menggunakan instrumen penilaian sendiri (self assessment) akreditasi Rumah Sakit yang berlaku;
8. Mengikuti Akreditasi Rumah Sakit.
9. Melaksanakan kegiatan surveilans kesehatan kerja:
10. Melakukan pemetaan ( mapping )tempat kerja untuk mengidentifikasi jenis bahaya dan besarnya risiko;
11. Melakukan identifikasi SDM Rumah Sakit berdasarkan jenis pekerjaannya, lama pajanan dan dosis pajanan;
12. Melakukan tindak lanjut analisa pemeriksaan kesehatan berkala dan khusus. (dirujuk ke spesialis terkait, rotasi kerja, merekomendasikan pemberian istirahat kerja);
13. Melakukan pemantauan perkembangan kesehatan SDM Rumah Sakit (Kemenkes, 2016).

## 4.4 Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1087 Tahun 2010 Tentang Standar Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit menyatakan bahwa bentuk standar pelayanan kesehatan kerja yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja bagi SDM Rumah Sakit:
  - a. Pemeriksaan fisik lengkap;
  - b. Kesegaran jasmani;
  - c. Rontgen paru-paru (bilamana mungkin);
  - d. Laboratorium rutin;
  - e. Pemeriksaan lain yang dianggap perlu;
  - f. Pemeriksaan yang sesuai kebutuhan guna mencegah bahaya yang diperkirakan timbul, khususnya untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu.
  - g. Jika 3 (tiga) bulan sebelumnya telah dilakukan pemeriksaan kesehatan oleh dokter (pemeriksaan berkala), tidak ada keraguan maka tidak perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja.
2. Melakukan pemeriksaan kesehatan berkala bagi SDM Rumah Sakit:
  - a. Pemeriksaan berkala meliputi pemeriksaan fisik lengkap, kesegaran jasmani, rontgen paru-paru (bilamana mungkin) dan laboratorium rutin, serta pemeriksaan-pemeriksaan lain yang dianggap perlu;
  - b. Pemeriksaan kesehatan berkala bagi SDM Rumah Sakit sekurang-kurangnya 1 tahun.
3. Melakukan pemeriksaan kesehatan khusus pada:
  - a. SDM Rumah Sakit yang telah mengalami kecelakaan atau penyakit yang memerlukan perawatan yang lebih dari 2 (dua) minggu

- b. SDM Rumah Sakit yang berusia di atas 40 (empat puluh) tahun atau SDM Rumah Sakit yang wanita dan SDM Rumah Sakit yang berusia muda yang mana melakukan pekerjaan tertentu;
    - c. SDM Rumah Sakit yang terdapat dugaan-dugaan tertentu mengenai gangguan-gangguan kesehatan perlu dilakukan khusus sesuai dengan kebutuhan;
    - d. Pemeriksaan kesehatan khusus diadakan pula apabila terdapat keluhan-keluhan di antara SDM Rumah Sakit, atau atas pengamatan dari Organisasi Pelaksana K3RS.
4. Melaksanakan pendidikan dan penyuluhan/pelatihan tentang kesehatan kerja dan memberikan bantuan kepada SDM Rumah Sakit dalam penyesuaian diri baik fisik maupun mental. Yang diperlukan antara lain:
  - a. Informasi umum Rumah Sakit dan Fasilitas atau sarana yang terkait dengan K3;
  - b. Informasi tentang risiko dan bahaya khusus di tempat kerjanya;
  - c. SOP kerja, SOP peralatan, SOP penggunaan alat pelindung diri dan kewajibannya;
  - d. K3 di tempat kerja;
  - e. Melaksanakan pendidikan, pelatihan ataupun promosi/penyuluhan kesehatan kerja secara berkala dan berkesinambungan sesuai kebutuhan dalam rangka menciptakan budaya K3.
5. Meningkatkan kesehatan badan, kondisi mental (rohani) dan kemampuan fisik SDM Rumah Sakit:
  - a. Pemberian makanan tambahan dengan gizi yang mencukupi untuk SDM yang dinas malam, petugas radiologi, petugas lab, petugas kesling dll;
  - b. Pemberian imunisasi bagi SDM Rumah Sakit;
  - c. Olah raga, senam kesehatan dan rekreasi;
  - d. Pembinaan mental/rohani.

6. Memberikan pengobatan dan perawatan serta rehabilitasi bagi SDM Rumah Sakit yang menderita sakit:
  - a. Memberikan pengobatan dasar secara gratis kepada seluruh SDM Rumah Sakit;
  - b. Memberikan pengobatan dan menanggung biaya pengobatan untuk SDM Rumah Sakit yang terkena Penyakit Akibat Kerja (PAK);
  - c. Menindak lanjuti hasil pemeriksaan kesehatan berkala dan pemeriksaan kesehatan khusus;
  - d. Melakukan upaya rehabilitasi sesuai penyakit terkait.
8. Melakukan koordinasi dengan tim Panitia Pencegahan dan Pengendalian Infeksi mengenai penularan infeksi terhadap SDM Rumah Sakit dan pasien:
  - a. Pertemuan koordinasi;
  - b. Pembahasan kasus;
  - c. Penanggulangan kejadian infeksi nosokomial.
9. Membuat evaluasi, pencatatan dan pelaporan kegiatan K3RS yang disampaikan kepada Direktur Rumah Sakit dan Unit teknis terkait di wilayah kerja Rumah Sakit (Kemenkes, 2010).

## 4.5 Standar Pelayanan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Bentuk pelayanan kesehatan kerja yang perlu dilakukan, sebagai berikut:

1. Melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja bagi SDM Rumah Sakit:
  - a. Pemeriksaan fisik lengkap;
  - b. Kesegaran jasmani;
  - c. Rontgen paru-paru (bilamana mungkin);
  - d. Laboratorium rutin; Pemeriksaan lain yang dianggap perlu;

- e. Pemeriksaan yang sesuai kebutuhan guna mencegah bahaya yang diperkirakan timbul, khususnya untuk pekerja n-pekerjaan tertentu.
  - f. Jika 3 (tiga) bulan sebelumnya telah dilakukan pemeriksaan kesehatan oleh dokter (pemeriksaan berkala), tidak ada keraguan maka tidak perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja.
2. Melakukan pemeriksaan kesehatan berkala bagi SDM Rumah Sakit:
    - a. Pemeriksaan berkala meliputi pemeriksaan fisik lengkap, kesegaran jasmani, rontgen paru-paru (bilamana mung kin) dan laboratorium rutin, serta pemeriksaan-pemeriksaan lain yang dianggap perlu;
    - b. Pemeriksaan kesehatan berkala bagi SDM Rumah Sakit sekurang-kurangnya 1 tahun.
  3. Melakukan pemeriksaan kesehatan khusus pada:
    - a. SDM Rumah Sakit yang telah mengalami kecelakaan atau penyakit yang memerlukan perawatan yang lebih dari 2 (dua) minggu;
    - b. SDM Rumah Sakit yang berusia di atas 40 (empat puluh) tahun atau SDM Rumah Sakit yang wanita dan SDM Rumah Sakit yang cacat serta SDM Rumah Sakit yang berusia muda yang mana melakukan pekerjaan tertentu;
    - c. SDM Rumah Sakit yang terdapat dugaan-dugaan tertentu mengenai gangguan-gangguan kesehatan perlu dilakukan pemeriksaan khusus sesuai dengan kebutuhan
    - d. Pemeriksaan kesehatan khusus diadakan pula apabila terdapat keluhan-keluhan di antara SDM Rumah Sakit, atau atas pengamatan dari Organisasi Pelaksana K3RS.
  4. Melaksanakan pendidikan dan penyuluhan/pelatihan tentang kesehatan kerja dan memberikan bantuan kepada SDM Rumah Sakit dalam penyesuaian diri baik fisik maupun mental.

Yang diperlukan antara lain:

- a. Informasi umum Rumah Sakit dan fasilitas atau sarana yang terkait dengan K3;
  - b. Informasi tentang risiko dan bahaya khusus di tempat kerjanya;
  - c. SOP kerja, SOP peralatan, SOP penggunaan alat pelindung diri dan kewajibannya;
  - d. Orientasi K3 di tempat kerja;
  - e. Melaksanakan pendidikan, pelatihan ataupun promosi/penyuluhan kesehatan kerja secara berkala dan berkesinambungan sesuai kebutuhan dalam rangka menciptakan budaya K3.
5. Meningkatkan kesehatan badan, kondisi mental (rohani) dan kemampuan fisik SDM Rumah Sakit:
- a. Pemberian makanan tambahan dengan gizi yang mencukupi untuk SDM Rumah Sakit yang dinas malam, petugas radiologi, petugas lab, petugas kesling dll;
  - b. Pemberian imunisasi bagi SDM Rumah Sakit;
  - c. Olah raga, senam kesehatan dan rekreasi;
  - d. Pembinaan mental/rohani.
6. Memberikan pengobatan dan perawatan serta rehabilitasi bagi SDM Rumah Sakit yang menderita sakit:
- a. Memberikan pengobatan dasar secara gratis kepada seluruh SDM Rumah Sakit;
  - b. Memberikan pengobatan dan menanggung biaya pengobatan untuk SDM Rumah Sakit yang terkena Penyakit Akibat Kerja (PAK);
  - c. Menindak lanjuti hasil pemeriksaan kesehatan berkala dan pemeriksaan kesehatan khusus;
  - d. Melakukan upaya rehabilitasi sesuai penyakit terkait.
7. Melakukan koordinasi dengan tim Panitia Pencegahan dan Pengendalian Infeksi mengenai penularan infeksi terhadap SDM Rumah Sakit dan pasien:
- a. Pertemuan koordinasi;

- b. Pembahasan kasus;
  - c. Penanggulangan kejadian infeksi nosokomial.
8. Melaksanakan kegiatan surveilans kesehatan kerja:
- a. Melakukan pemetaan (mapping) tempat kerja untuk mengidentifikasi jenis bahaya dan besarnya risiko;
  - b. Melakukan identifikasi SDM Rumah Sakit berdasarkan jenis pekerjaannya, lama pajanan dan dosis pAJanan;
  - c. Melakukan analisa hasil pemeriksaan kesehatan berkala dan khusus;
  - d. Melakukan tindak lanjut analisa pemeriksaan kesehatan berkala dan khusus. (dirujuk ke spesialis terkait, rotasi kerja, merekomendasikan pemberian istirahat kerja);
  - e. Melakukan pemantauan perkembangan kesehatan SDM Rumah Sakit.
9. Melaksanakan pemantauan lingkungan kerja dan ergonomi yang berkaitan dengan kesehatan kerja (Pemantauan/pengukuran terhadap faktor fisik, kimia, biologi, psikososial dan ergonomi).
10. Membuat evaluasi, pencatatan dan pelaporan kegiatan K3RS yang disampaikan kepada Direktur Rumah Sakit dan Unit teknis terkait di wilayah kerja Rumah Sakit (Kemenkes, 2010).

## 4.6 Standar Pelayanan Keselamatan Kerja Rumah Sakit

Pada prinsipnya pelayanan keselamatan kerja berkaitan erat dengan sarana, prasarana, dan peralatan kerja. Bentuk pelayanan keselamatan kerja yang dilakukan:

1. Pembinaan dan pengawasan kesehatan dan keselamatan sarana, prasarana dan peralatan kesehatan:
  - a. Lokasi Rumah Sakit harus memenuhi ketentuan mengenai kesehatan, keselamatan lingkungan, dan tata ruang, serta sesuai

- dengan hasil kajian kebutuhan dan kelayakan penyelenggaraan Rumah Sakit;
- b. Teknis bangunan Rumah Sakit!, sesuai dengan fungsi, kenyamanan dan kemudahan dalam pemberian pelayanan serta perlindungan dan keselamatan bagi semua orang termasuk penyandang cacat, anakanak, dan orang usia lanjut;
  - c. Prasarana harus memenuhi standar pelayanan, keamanan, serta keselamatan dan kesehatan kerja penyelenggaraan Rumah Sakit;
  - d. Pengoperasian dan pemeliharaan sarana, prasarana dan peralatan Rumah Sakit harus dilakukan oleh petugas yang mempunyai kompetensi di bidangnya (sertifikasi personil petugasjoperator sarana dan prasarana serta peralatan kesehatan Rumah Sakit);
  - e. Membuat program pengoperasian, perbaikan, dan pemeliharaan rutin dan berkala sarana dan prasarana serta peralatan kesehatan dan selanjutnya didokumentasikan dan dievaluasi secara berkala dan berkesinambungan;
  - f. Peralatan kesehatan meliputi peralatan medis dan nonmedis dan harus memenuhi standar pelayanan, persyaratan mutu, keamanan, keselamatan dan layak pakai;
  - g. Membuat program pengujian dan kalibrasi peralatan kesehatan, peralatan kesehatan harus diuji dan dikalibrasi secara berkala oleh Balai Pengujian Fasilitas Kesehatan dan/atau institusi pengujian fasilitas kesehatan yang berwenang;
  - h. Peralatan kesehatan yang menggunakan sinar pengion harus memenuhi ketentuan dan harus diawasi oleh lembaga yang berwenang;
  - i. Melengkapi perizinan dan sertifikasi sarana dan prasarana serta peralatan kesehatan;
2. Pembinaan dan pengawasan atau penyesuaian peralatan kerja terhadap SDM Rumah Sakit:
    - a. Melakukan identifikasi dan penilaian risiko ergonomi terhadap peralatan kerja dan SDM Rumah Sakit;

- b. Membuat program pelaksanaan kegiatan, mengevaluasi dan mengendalikan risiko ergonomi.
3. Pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja:
  - a. Manajemen harus menyediakan dan menyiapkan lingkungan kerja yang memenuhi syarat fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial;
  - b. Pemantauan/pengukuran terhadap faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial secara rutin dan berkala;
  - c. Melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan lingkungan kerja.
4. Pembinaan dan pengawasan terhadap sanitair: Manajemen harus menyediakan, memelihara, mengawasi sarana-dan prasarana sanitair, yang memenuhi syarat, meliputi:
  - a. Penyehatan makanan dan minuman;
  - b. Penyehatan air;
  - c. Penyehatan tempat pencucian;
  - d. Penanganan sampah dan limbah;
  - e. Pengendalian serangga dan tikus;
  - f. Sterilisasi/desinfeksi;
  - g. Perlindungan radiasi;
  - h. Upaya penyuluhan kesehatan lingkungan.
5. Pembinaan dan pengawasan perlengkapan keselamatan kerja:
  - a. Pembuatan rambu-rambu arah dan tanda-tanda keselamatan;
  - b. Penyediaan peralatan keselamatan kerja dan Alat Pelindung Diri (APD);
  - c. Membuat SOP peralatan keselamatan kerja dan APD;
  - d. Melakukan pembinaan dan pemantauan terhadap kepatuhan penggunaan peralatan keselamatan dan APD.
6. Pelatihan dan promosi/penyuluhan keselamatan kerja untuk semua SDM Rumah Sakit:
  - a. Sosialisasi dan penyuluhan keselamatan kerja bagi seluruh SDM Rumah Sakit;

- b. Melaksanakan pelatihan dan sertifikasi K3 Rumah Sakit kepada petugas K3 Rumah Sakit.
7. Memberi rekomendasi/masukan mengenai perencanaan, desain/lay out pembuatan tempat kerja dan pemilihan alat serta pengadaannya terkait keselamatan dan keamanan:
  - a. Melibatkan petugas K3 Rumah Sakit di dalam perencanaan, desain/lay out pembuatan tempat kerja dan pemilihan serta pengadaan sarana, prasarana dan peralatan keselamatan kerja;
  - b. Mengevaluasi dan mendokumentasikan kondisi sarana, prasarana dan peralatan keselamatan kerja dan membuat rekomendasi sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan standar keamanan dan keselamatan.
8. Membuat sistem pelaporan kejadian dan tindak lanjutnya.
  - a. Membuat alur pelaporan kejadian nyaris celaka dan celaka.
  - b. Membuat SOP pelaporan, penanganan dan tindak lanjut kejadian nyaris celaka (near miss) dan celaka.
9. Pembinaan dan pengawasan terhadap Manajemen Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran (MSPK).
  - a. Manajemen menyediakan sarana dan prasarana pencegahan dan penanggulangan kebakaran;
  - b. Membentuk tim penanggulangan kebakaran;
  - c. Membuat SOP;
  - d. Melakukan sosialisasi dan pelatihan pencegahan dan penanggulangan kebakaran; Melakukan audit internal terhadap sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran.
10. Membuat evaluasi, pencatatan dan pelaporan kegiatan pelayanan keselamatan kerja yang disampaikan kepada Direktur Rumah Sa kit dan Unit teknis terkait di wilayah kerja Rumah Sakit (Kemenkes, 2010).



# Bab 5

## Manajemen Risiko K3RS

### 5.1 Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja atau disingkat (K3) merupakan upaya preventif ditujukan kepada pegawai dan pengusaha untuk menangkal terjadinya suatu insiden kerja dan penyakit yang diakibatkan karena pekerjaan di lingkungan kerja dan mengidentifikasi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Manajemen risiko merupakan tindakan preventif, terutama bagi perusahaan di bidang jasa yang sangat rawan terhadap kesalahan dan keluhan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemetaan risiko yang terjadi menurut unit kerja yang ada di dalamnya. Penerapan manajemen risiko diharapkan dapat meminimalisir jumlah kecelakaan atau kesalahan bagi pasien, pengunjung dan staf rumah sakit. (Firmansyah, 2022)

Dalam bidang kesehatan manajemen risiko sangat penting diaplikasikan. Sektor kesehatan bisa diklasifikasikan sebagai salah satu layanan yang berisiko. Beberapa kelompok kemungkinan berisiko di bidang kesehatan seperti tenaga kesehatan (dokter, perawat dan staf lainnya), pasien dan organisasi layanan lainnya. Pasien mungkin berisiko mengalami kerugian fisik, mental, atau finansial sebagai akibat dari kekeliruan dalam melaksanakan proses keperawatan. Pasien dapat mengalami kerugian serius seperti cacat fisik yang mengancam jiwa dan keselamatannya. (Rachmawati and Harigustian, 2019)

Di saat yang sama, sebagai pelaksana keperawatan, tidak bisa diingkari bahwa risiko yang harus ditanggung juga tidak kalah berat. Contohnya, penularan penyakit sampai risiko dengan adanya tuntutan pasien akan pelayanan yang perlu dituntut. Oleh karena itu, semua tenaga kesehatan juga harus menanggung risiko kerugian fisik dan non materi. Selain itu, organisasi seperti penyedia layanan kesehatan juga menanggung risiko besar yang berasal dari pasien ataupun tenaga kesehatan. Ketika suatu organisasi kesehatan menerima tuntutan dari pasien, maka nama organisasi kesehatan dan berita tentang insiden yang terjadi bisa menyebar di masyarakat umum. Rumah sakit juga bisa mengalami kerugian finansial, hal ini terjadi ketika pasien menuntut rumah sakit karena kelalaian dalam memberikan pelayanan kesehatan. (Rachmawati and Harigustian, 2019)

### **5.1.1 Pengertian Risiko**

Menurut Dirjen PP dan PL Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2012, risiko adalah kemungkinan yang merugikan pada suatu organisme, sistem, atau subpopulasi dan disebabkan oleh paparan suatu agen dalam kondisi tertentu. Menurut AS/NZS 4360, Risiko merupakan kemungkinan terjadinya sesuatu dan berdampak. (Fitra, 2021). Risiko merupakan kemungkinan suatu kejadian yang berakibat buruk terhadap pencapaian tujuan dari institusi atau organisasi. (Kemenkes RI, 2019)

### **5.1.2 Pengertian Manajemen risiko**

Manajemen risiko merupakan suatu proses proaktif dan berkesinambungan yang mencakup pengenalan risiko, menganalisis, evaluasi, pengendalian, komunikasi, pengawasan dan pelaporan, termasuk berbagai cara yang digunakan buat mengendalikan risiko serta kapabilitasnya. (Kemenkes RI, 2019)

### **5.1.3 Pengertian Keselamatan dan kesehatan kerja (K3)**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut K3 merupakan segenap upaya yang menjamin serta melindungi keselamatan dan kesehatan para pekerja melalui upaya tindakan preventif dari insiden kerja dan penyakit akibat kerja. (Kementerian Sekretariat Negara RI, 2012)

### 5.1.4 Pengertian Manajemen Risiko **Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)**

Manajemen risiko K3RS merupakan sebuah prosedur yang berjenjang serta berkelanjutan demi mencegah terjadinya insiden dan penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan secara menyeluruh di area rumah sakit. Manajemen risiko mencakup kegiatan klinis serta manajerial rumah sakit untuk mengidentifikasi, menilai, dan memitigasi risiko kesehatan serta keselamatan kerja. Kegiatan ini dicapai dengan kerjasama penanggung jawab K3RS yang mendukung manajemen dalam pengembangan dan pelaksanaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja bekerjasama dengan semua bagian di rumah sakit. (Kemenkes RI, 2016)

## 5.2 Tujuan

Tujuan manajemen risiko K3RS adalah meminimalisir risiko terhadap kesehatan dan keselamatan staf di rumah sakit, pasien, penjaga pasien, pengunjung serta area rumah sakit. (Kemenkes RI, 2016)

Adapun penerapan manajemen risiko K3RS, beberapa hal yang harus dipahami antara lain:

1. Potensi bahaya/hazard adalah kondisi yang bisa ataupun kemungkinan mengakibatkan malapetaka bagi karyawan seperti luka, penyakit, jejas sehubungan dengan area atau lokasi kerja, pekerjaan (mesin, metode, bahan), budaya kerja, penggolongan kerja dan karyawan lainnya.
2. Risiko adalah peluang/kemungkinan bahwa suatu bahaya akan menjadi kenyataan, tergantung pada:
  - a. Paparan, frekuensi, konsekuensi
  - b. Respon Dosis
3. Konsekuensi merupakan hasil terhadap suatu peristiwa, yang dijelaskan secara kuantitatif maupun kualitatif, dalam bentuk injury, penyakit, kerugian, ataupun keadaan yang menguntungkan maupun

merugikan. Dapat pula sejumlah konsekuensi yang dapat terjadi dan terkait dengan peristiwa tersebut. (Kemenkes RI, 2016)

## 5.3 Manfaat K3 Rumah sakit

1. Mencegah penyakit akibat kerja (PAK)  
Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan sehari-hari, atau dapat dikatakan cukup kuat yaitu penyakit yang berhubungan dengan lingkungan kerja, yang diakibatkan oleh pekerjaan, peralatan kerja, material, proses kerja dan lingkungan. Dengan menerapkan K3 di rumah sakit, karyawan termasuk tenaga keperawatan dapat terhindar dari bahaya penyakit akibat kerja
2. Pencegahan kecelakaan akibat kerja (KAK)  
Efek paling umum dari cedera akibat kerja pada perawat adalah sprain dan strain. Tertularnya penyakit infeksi seperti HIV/AIDS, hepatitis, infeksi patogen, patah tulang dan cedera kepala. Untuk mencegah masalah tersebut, dilakukan penerapan K3 yang diharapkan dapat meminimalisir bahkan meniadakan kecelakaan atau cedera pada pekerja, termasuk perawat. (Tanjung, 2022)

## 5.4 Tahap-tahap Manajemen Risiko k3 Rumah Sakit

Gambar tahap-tahap manajemen risiko K3RS (Kemenkes RI, 2016)

1. Persiapan/Penentuan Konteks  
Tahap persiapan dilaksanakan untuk menetapkan konteks parameter (parameter eksternal maupun internal) dan akan digunakan di dalam aktivitas manajemen risiko. Menentukan konteks proses manajemen risiko K3RS antara lain:

- a. Menetapkan tanggung jawab dan menerapkan tahap-tahap manajemen risiko terdiri dari pekerja, pihak ketiga dan kontraktor
- b. Menetapkan ruang lingkup manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja
- c. Menentukan segala kegiatan (baik normal, abnormal, atau darurat) aset di tempat kerja, layanan, fungsi, proses, produk, dan proyek
- d. Menentukan metode dan waktu untuk melakukan penilaian manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja



**Gambar 5.1:** Tahap-tahap Manajemen Risiko K3RS (Kemenkes RI, 2016)

## 2. Identifikasi Bahaya Potensial

Mengidentifikasi potensial bahaya adalah langkah pertama dalam mengelola risiko kesehatan di tempat kerja. Pada tahap ini, mengidentifikasi potensi bahaya kesehatan bagi pekerja, pasien, pengantar, atau pengunjung dapat meliputi:

- a. Fisik misalnya: lantai licin, suhu, kebisingan, getaran
- b. Kimia misalnya: bahan pembersih lantai, *chlorine*, *formaldehid*, *alkohol*, *ethylene oxide*, *desinfektan*
- c. Biologi misalnya: mikroorganisme, virus, bakteri, kucing, kecoa tikus dan lain-lain
- d. Ergonomi misalnya: mengangkat beban, posisi statis, penanganan manual

- e. Psikososial misalnya: hubungan antar pegawai yang tidak harmonis, beban kerja, hubungan pimpinan dan staf
- f. Mekanikal misalnya: tertusuk, tersayat, terpotong, terjepit mesin, tergulung
- g. Elektrikal misalnya: hubungan arus pendek kebakaran akibat listrik, listrik statis, tersengat listrik
- h. Limbah misalnya: limbah cair, limbah padat medis atau non medis, limbah gas

Demi mengetahui beberapa faktor bahaya tersebut perlu dilakukan pemantauan pada proses dan simpul-simpul aktivitas produksi, bahan dasar, material atau barang yang dimanfaatkan, termasuk produk sampingan dari hasil produksi dan kotoran atau limbah yang dihasilkan dalam pelaksanaan produksi.

Masalah yang berhubungan dengan bahan kimia, mesti ditelaah *Material Safety Data Sheets* (MSDS) dari masing-masing bahan kimia yang dipakai, mengelompokkan material kimia tersebut sesuai dengan ciri material aktif yang dikandungnya, mengenali pelarut yang dipakai dan material inert yang terlibat termasuk efek racunnya. Saat dua atau lebih faktor risiko ditemukan pada waktu bersamaan, mereka dapat berinteraksi dan menjadi lebih berisiko atau kurang berisiko. Penyebab dari risiko yang ada di rumah sakit mesti diketahui dan diuji untuk memastikan tingkatan risiko sebagai patokan kemungkinan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.

Beberapa contoh potensi bahaya berdasarkan lokasi dan pekerjaan di rumah sakit adalah:

**Tabel 5.1:** Bahaya Potensial, Lokasi dan Pekerja yang paling Berisiko  
(Kemenkes RI, 2016)

No	Bahaya potensial	Lokasi	Pekerja yang paling berisiko
1	FISIK		
	Bising	Gedung genset boiler, IPAL, laundry, IPS-RS, CSSD, dapur	Karyawan yang bekerja di lokasi tsb
	Getaran	Ruang mesin-mesin dan peralatan yang menghasilkan getaran (ruang gigi dan lain-lain)	Cleaning service, perawat, dan lain-lain
	Debu	Gudang rekam medis, genset, incinerator, bengkel kerja, laboratorium gigi	Petugas IPS dan rekam medis, Petugas sanitasi, teknisi gigi
	Panas	Boiler, incinerator, CSSD, dapur, laundry	Petugas sanitasi dan IP-RS, Pekerja dapur, Pekerja laundry
	Radiasi	OK yang menggunakan carm, unit gigi, X-Ray	Spesialis kedokteran nuklir, Oncologist, Ahli radiologi, Radiolog, cardiologist, Radiotherapist dan radiografer. Dokter gigi, Urolog, fisikawan medik, Apoteker, Radiografer, Perawat, Radioterapis, Teknisi elektromedik, Perawat gigi, dan yang ditugaskan di bagian radiasi

2	KIMIA		
	Desinfektan	Semua area	Perawat, Petugas kebersihan
	Cytotoxics	Tempat pembuangan limbah, bangsal, Farmasi	Petugas pengumpul sampah, perawat. Pekerja farmasi
	Ethylene oxide	Kamar operasi	Perawat, Dokter
	Formaldehyde	Gudang farmasi, Laboratorium, kamar mayat	Petugas laboratorium dan farmasi, Petugas kamar mayat
	Methyl: Methacrylate, Hg is (amalgam)	Ruang pemeriksaan gigi	Teknisi gigi, Perawat gigi, Dokter gigi
	Solvents	semua area di RS, bengkel kerja, Laboratorium	Petugas pembersih, Teknisi, Petugas laboratorium
	Gas-gas anestesi	Ruang pemulihan (RR), OK, Ruang operasi gigi	Dokter/perawat anestesi, dokter bedah, Perawat, Dokter gigi
3	BIOLOGI:		
	AIDS, Hepatitis B dan Non Anon B (virus)	Laundry, Laboratorium, Ruang pemeriksaan gigi, Kamar operasi, IGD	Petugas sanitasi dan laundry, petugas laboratorium, Dokter gigi, Dokter, perawat
	Cytomegalovirus	Ruang anak, Ruang kebidanan	dokter yang bekerja di bagian Ibu dan anak, Perawat
	Rubella	Ruang ibu dan anak	Perawat dan Dokter
	Tuberculosis	Ruang isolasi, Laboratorium, Bangsal	Fisioterapis, laboratorium, Perawat

4	ERGONOMI		
	Pekerjaan yang dilaksanakan secara manual	Lingkungan pasien dan tempat barang disimpan (gudang)	Karyawan yang menangani pasien dan barang
	Postur yang salah ketika melaksanakan pekerjaan	Semua area	Semua karyawan
	Pekerjaan yang berulang	Semua area	sopir, petugas pembersih, operator komputer, yang berhubungan dengan pekerjaan juru tulis, fisioterapis, Dokter gigi
5	PSIKOSOSIAL		
	Sering kontak dengan pasien, kerja bergilir, kerja berlebih, ancaman secara fisik	Semua area	Semua Karyawan
6	MEKANIKAL		
	terjepit mesin, tergulung, terpotong, tersayat, tertusuk.	Semua area yang terdapat peralatan mekanikal	Semua karyawan
7	ELEKTRIKAL		
	Ledakan, terbakar, dan tersetrum.	Semua area yang terdapat arus atau instalasi listrik	Semua karyawan
8	LIMBAH		
	Tertumpah, tertelan, terciprat, terhirup, tertusuk	Semua area yang Menggunakan, menghasilkan limbah, limbah padat, limbah cair dan limbah gas	Semua karyawan

### 3. Analisis Risiko

Risiko adalah kemungkinan/Probabilitas potensi bahaya, ditentukan berdasarkan frekuensi dan durasi paparan, tugas pekerjaan, dan tindakan yang diambil untuk mencegah dan mengendalikan paparan. Perilaku kerja, kebersihan perorangan dan praktik kerja yang dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan juga harus diperhatikan. Tujuan dari analisis risiko adalah untuk memperkirakan besarnya risiko kesehatan bagi karyawan. Dalam hal ini merupakan kombinasi dari masalah kesehatan yang bisa terjadi, termasuk toksisitas ketika ada efek toksik, dan potensi gangguan kesehatan atau efek toksik yang dapat terjadi akibat paparan potensi risiko. Karakterisasi risiko menggabungkan semua informasi tentang bahaya yang teridentifikasi (efek mengganggu/toksitas spesifik) dengan perkiraan atau pengukuran intensitas/konsentrasi paparan bahaya dan kondisi kesehatan pekerja, termasuk pengalaman kecelakaan kerja atau penyakit yang telah terjadi. Tujuan dari analisis utama adalah akan memberikan suatu ramalan tentang semua risiko yang ada. Setelah itu mengklasifikasikan risiko yang telah ada. Risiko yang cukup bermakna dan dapat mendatangkan gangguan diprioritaskan.

### 4. Evaluasi Risiko

Dalam penilaian risiko, derajat risiko yang dihitung dalam tahap analisis risiko dibandingkan dengan patokan standar yang dipakai. Berdasarkan langkah tersebut, derajat risiko yang diukur pada langkah sebelumnya dibandingkan dengan standar yang telah ditentukan. Selanjutnya, metode pengendalian yang digunakan untuk mengurangi risiko dievaluasi ulang untuk melihat apakah metode tersebut bekerja seefektif yang diharapkan. Keputusan juga harus dibuat pada tahap ini apakah perlu diterapkan metode pengendalian tambahan untuk mencapai tingkat standar atau risiko yang dapat diterima. Program penilaian risiko harus mencakup bagian-bagian antara lain:

- a. Inspeksi dan pemantauan berkala terhadap aspek keselamatan dan kebersihan industri

- b. Interview tidak resmi pada karyawan
- c. Pemeriksaan kesehatan
- d. Penilaian di kawasan area kerja
- e. Penilaian sampel individu

Hasil penilaian risiko meliputi:

- a. Gambaran tentang pentingnya risiko yang ada
- b. Gambaran umum tentang risiko utama yang harus ditangani
- c. Gambaran kerugian yang dapat terjadi baik pada parameter biaya maupun pada parameter lainnya
- d. Masukkan informasi untuk memenuhi langkah-langkah verifikasi

#### 5. Pengendalian Risiko

Dasar pengendalian risiko mencakup 5 tingkatan antara lain:

- a. Menyingkirkan risiko
- b. Mengganti penyebab bahaya melalui perangkat lain yang tingkat bahayanya lebih ringan/tidak ada
- c. Rekayasa engineering/pengendalian secara teknik
- d. kontrol secara manajemen
- e. Alat Pelindung Diri (APD)

Contoh dari pengendalian risiko kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit:

- a. *Containment*, merupakan pencegahan paparan:
  - 1) Rancangan ruang kerja
  - 2) Perangkat keamanan (kabinet biosafety, perangkat centrifugal)
  - 3) Tipe kerja
  - 4) Dekontaminasi
  - 5) Pengolahan limbah serta manajemen tumpahan
- b. *Biosafety Program Management, support* dari pimpinan puncak yaitu *Program support, biosafety specialist, institutional biosafety committee, biosafety manual, OH program, Information & Education*
- c. Penilaian kesesuaian termasuk audit, audit tahunan, insiden dan statistik kecelakaan

Inspeksi keselamatan dan audit terdiri dari:

- 1) Kebutuhan (tipe) ditentukan berdasarkan ciri dari pekerjaan (kemungkinan bahaya atau risiko)
  - 2) Diimplementasikan berlandaskan standar tertentu dan mencoba untuk memenuhinya
  - 3) Diimplementasikan menggunakan kontrol yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dua jenis program
- d. Investigasi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja:
- 1) Menyelidiki dan melaporkan kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja di tempat kerja
  - 2) Analisis penyebab, kerugian kecelakaan akibat kerja, penyakit akibat kerja dan tindakan preventif serta pengendalian kecelakaan akibat kerja, penyakit akibat kerja
  - 3) Penggunaan metode analisis kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja
- e. Fire Prevention Program:
- 1) Risiko keselamatan terbesar dan banyak ditemukan di hampir semua aktivitas kerja adalah risiko kebakaran
  - 2) Ditingkatkan berlandaskan potensi bahaya kebakaran serta karakteristik bahaya dari masing-masing jenis pekerjaan
- f. kesiapsiagaan tanggap darurat:
- 1) Estimasi keadaan emergensi dengan menangkal penyebaran dampak dan kerugian
  - 2) Kejadian emergensi: Penanganan bom, kebakaran, ledakan, kebocoran, kekacauan sosial, gempa bumi, dll
  - 3) Harus mendukung: kesiapan personil, bangunan dan peralatan, prosedur dan sosialisasi
- g. Program K3RS lainnya
- Pemindahan Risiko (Risk transfer) Mendelegasikan atau mengalihkan tanggungan kerugian kepada kelompok/bagian lain melalui jalur hukum, perjanjian/kontrak, asuransi dan lain-lain. Pengalihan risiko berarti memindahkan risiko fisik dan bagiannya ke tempat lain

#### 6. Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi adalah aspek utama dalam tiap-tiap tahapan proses manajemen risiko. Hal ini sangat esensial untuk mengoptimalkan rencana komunikasi bagi pemangku kepentingan baik internal maupun eksternal semenjak permulaan proses pengelolaan risiko. Komunikasi dan konsultasi melibatkan percakapan dua arah antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengelolaan risiko dalam pengembangan aktivitas. Komunikasi internal dan eksternal yang baik merupakan hal yang utama untuk meyakinkan pihak pengelola sebagai dasar pengambilan keputusan. Pemahaman risiko bisa berbeda-beda karena adanya perbedaan dugaan dan konsep, permasalahan, serta pusat perhatian partisipan terhadap hubungan antara risiko dan subjek yang dituju. Kontributor membuat keputusan tentang risiko yang bisa diterima berdasarkan perspektif mereka. Karena kontributor memiliki dampak besar pada pengambilan keputusan, bagaimana persepsi mereka tentang risiko sejalan dengan pandangan mereka tentang manfaat penerapan pengelola risiko menjadi sangat penting.

#### 7. Pemantauan dan pelajari ulang

Untuk mendeteksi potensi perubahan yang terjadi maka selama pengendalian risiko berlangsung harus dipantau. Perubahan ini kemudian harus ditinjau sehingga perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan. Pada prinsipnya, pemantauan dan evaluasi harus dilaksanakan demi memastikan terlaksananya seluruh proses manajemen risiko secara optimal. (Kemenkes RI, 2016)

## 5.5 Penilaian risiko

Analisis risiko dan penilaian risiko harus dilakukan untuk mengetahui risiko tinggi, sedang, dan rendah. Hasil evaluasi diimplementasikan dengan intervensi atau pengendalian. Intervensi terhadap risiko mempertimbangkan

kategori risiko tinggi. Secara teori, kategori risiko tinggi, sedang atau rendah ditentukan dengan rumus:(Kemenkes RI, 2018)

$$\text{Risiko} = \text{Dampak} \times \text{Probabilitas}$$

Analisis risiko dapat dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dengan memeriksa kemungkinan efek bahaya (dampak) dan kemungkinan terjadinya (probabilitas). Efek paparan dapat diklasifikasikan sebagai ringan, sedang dan berat Tabel 5.2. Probabilitas dapat dibagi menjadi hampir tidak mungkin, mungkin dan sangat mungkin Tabel 5.3. Tabel 5.4 menunjukkan bagaimana kelas risiko ditentukan dengan rumus di atas.

**Tabel 5.2:** Kategori Dampak/Konsekuensi (Kemenkes RI, 2018)

Dampak/Konsekuensi	Efek Pada Pekerja
Ringan	Sakit atau cedera yang hanya membutuhkan P3K dan tidak terlalu mengganggu proses kerja
Sedang	Gangguan kesehatan dan keselamatan yang lebih serius dan membutuhkan penanganan medis, seperti low back pain, dermatitis, alergi, dan menyebabkan pekerja absen dari pekerjaannya untuk beberapa hari.
Berat	Gangguan keselamatan dan kesehatan yang sangat serius dan kemungkinan terjadinya cacat permanen hingga kematian.  Contohnya kanker, pneumonia, amputasi, keracunan bahan kimia, kehilangan pendengaran

**Tabel 5.3:** Kategori kemungkinan/Probabilitas (Kemenkes RI, 2018)

Kemungkinan/Probabilitas	Deskripsi
Tidak mungkin	Tidak terjadi dampak buruk terhadap kesehatan dan keselamatan
Mungkin	Ada kemungkinan bahwa dampak buruk terhadap kesehatan dan keselamatan tersebut terjadi saat ini
Sangat mungkin	Sangat besar kemungkinan bahwa dampak buruk terhadap kesehatan dan keselamatan terjadi saat ini

**Tabel 5.4:** Matriks Risiko (Kemenkes RI, 2018)

Matriks Risiko		Dampak/Keperahan		
		Ringan	Sedang	Berat
Kemungkinan (Probabilitas)	Tidak mungkin	Risiko rendah	Risiko rendah	Risiko sedang
	Mungkin	Risiko rendah	Risiko sedang	Risiko tinggi
	Sangat mungkin	Risiko sedang	Risiko tinggi	Risiko tinggi

Setelah dilaksanakan penilaian risiko, harus dilaksanakan pengendalian risiko berlandaskan skala prioritas risiko sesuai tabel di bawah ini

**Tabel 5.5:** Skala tingkat risiko (Kemenkes RI, 2018)

Tingkat Risiko	Deskripsi	Pengendalian
Risiko rendah	Ada kemungkinan rendah bahwa cedera atau gangguan kesehatan minor terjadi saat ini, dengan dampak kesehatan yang ringan hingga sedang	Prioritas 3
Risiko sedang	Ada kemungkinan rendah bahwa cedera atau gangguan kesehatan minor terjadi saat ini, dengan dampak kesehatan yang ringan hingga sedang	Prioritas 2
Risiko Tinggi	Kemungkinan besar terjadi gangguan kesehatan dan cedera yang moderate atau serius atau bahkan kematian.	Prioritas 1

## 5.6 Pengendalian Risiko K3

Pengendalian risiko kesehatan dan keselamatan kerja merupakan usaha untuk mengelola potensi risiko di lingkungan kerja. Pengendalian risiko harus dilaksanakan setelah ditentukan prioritas risiko. Cara pengendalian bisa dilaksanakan berlandaskan hirarki dan tempat pengendalian. Sebuah hirarki

pengendalian adalah upaya pengendalian, mulai dari efektivitas tertinggi sampai terendah sebagai berikut:



**Gambar 5.2:** Hierarki Pengendalian Risiko K3 dari NIOSH (National Institute For Occupational Safety and Health) (Kemenkes RI, 2018)

Keterangan hirarki pengendalian Risiko

1. Eliminasi  
Eliminasi adalah tindakan pengendalian yang merupakan pilihan pertama untuk pengendalian paparan karena menghilangkan bahaya dari tempat kerja. Namun, sulit untuk sepenuhnya menghilangkan beberapa bahaya di tempat kerja
2. Substitusi  
Substitusi adalah upaya mengganti bahan, alat atau cara kerja dengan alternatif lain yang memiliki tingkat risiko lebih rendah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya dampak yang serius  
Contohnya:
  - a. Tensi air raksa diganti dengan tensi digital
  - b. Kompresor tingkat kebisingan tinggi diganti dengan tipe yang kebisingan rendah (tipe silent kompresor)
3. Pengendalian Teknik  
Pengendalian teknik adalah pengendalian rekayasa terhadap desain alat dan/atau tempat kerja. Pengendalian risiko ini melindungi karyawan, termasuk tempat kerja. Untuk mengurangi risiko

penyebaran penyakit menular, harus dibuat penyekatan antara loket dan pengunjung/pasien

#### 4. Pengendalian administrasi

Fungsi dari pengendalian administrasi adalah melindungi para pekerja dari paparan. Pelaksanaan pengendalian administrasi ini dilaksanakan bersama dengan pengendalian yang lain sebagai penunjang

#### 5. Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri (APD) sangat penting untuk digunakan dalam menghadapi risiko keselamatan dan kesehatan kerja, terutama terkait bahaya biologis yang merupakan risiko terbesar, sehingga penggunaan alat pelindung diri menjadi langkah penting dalam proses pelayanan kesehatan. Alat pelindung diri adalah alat yang dapat melindungi seseorang yang tugasnya mengisolasi sebagian atau seluruh sumber daya manusia dari kemungkinan bahaya di fasilitas kesehatan. (Kemenkes RI, 2018).



# Bab 6

## Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

### 6.1 Pendahuluan

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Permenkes, 2020). Sebagai salah satu jenis fasilitas layanan kesehatan, selain klinik, apotek dan laboratorium kesehatan, Rumah Sakit merupakan tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik *promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif* yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah dan/atau masyarakat (Indonesia, 2016). Sedangkan 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 (Kemenkes, 2016).

Salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan rencana K3RS adalah dengan pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hal ini sangat beralasan karena

sebagian besar aktivitas yang ada di rumah sakit menggunakan bahan-bahan ini, misalnya misalnya *formaldehyde* (untuk kegiatan di laboratorium, kamar mayat dan gudang farmasi), *solvents* (laboratorium), untuk layanan pengobatan kanker, antiseptik dan disinfektan untuk kegiatan kebersihan, reagenesia, bahan radioaktif dan lain-lain. Apabila bahan-bahan tersebut tidak diperlakukan secara baik dan benar, maka akan menimbulkan masalah bagi semua pihak yang ada di rumah sakit dan bagi lingkungan yang ada disekitarnya.

## 6.2 Pengelolaan B3 di Rumah Sakit

Menurut peraturan yang berlaku, pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bertujuan untuk melindungi sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit dari paparan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) (Kemenkes, 2016).

Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bertujuan untuk melindungi sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit dari paparan dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3). Hal ini dilaksanakan melalui identifikasi dan inventarisasi B3 di Rumah Sakit, menyiapkan dan memiliki lembar data keselamatan material (Material Safety Data Sheet), menyiapkan sarana keselamatan B3, pembuatan pedoman dan standar prosedur operasional pengelolaan B3 yang aman dan penanganan keadaan darurat B3 (Kemenkes, 2016).

### 6.2.1 Identifikasi dan Inventarisasi B3 di RS

Identifikasi dan inventarisasi B3 di rumah sakit dilakukan terhadap semua B3 yang digunakan pada setiap aktivitas yang ada di rumah sakit. Identifikasi dilakukan terhadap jenis B3 yang dipakai, lokasi penggunaan B3, dan jumlah semua B3 yang digunakan serta instalasi yang akan menggunakan bahan tersebut. Selain itu, identifikasi dilakukan untuk mengenal ciri dan karakteristik B3. Setelah diidentifikasi, maka semua B3 diberi label atau kode untuk dapat dibedakan antara yang satu dengan lainnya.

## 6.2.2 Menyiapkan dan Memiliki Lembar Data Keselamatan Bahan (MSDS)

Umumnya, aktivitas di rumah sakit banyak berhubungan dengan pemakaian bahan-bahan yang beracun dan berbahaya, seperti aktivitas di laboratorium, ruang operasi dan lain-lain. Agar terhindar dari bahaya paparan bahan-bahan tersebut, maka perlu pemahaman yang cukup terkait dengan karakteristik bahan yang akan digunakan. Untuk dapat terhindar dari bahaya kesehatan dan keselamatan, maka para pengguna bahan ini harus memiliki pengetahuan serta keterampilan yang cukup, baik dari segi penanganan maupun dari segi potensi bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh bahan tersebut. Informasi terkait dengan karakteristik bahan biasanya termuat dalam Lembar Data Keselamatan Bahan (*Material Safety Data Sheet*). Fungsi MSDS di antaranya adalah mengetahui potensi bahan kimia, menerapkan teknologi pengendalian dalam melindungi orang yang bekerja atau yang menggunakan bahan tersebut dan mengembangkan rencana pengelolaan bahan kimia di tempat kerja.

Lembar Data Keselamatan Bahan atau *Material Safety Data Sheet* (MSDS) adalah sebuah data informasi tentang bahan-bahan kimia yang memuat sifat-sifat-sifat zat kimia, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan zat kimia, pertolongan apabila terjadi kecelakaan dan penanganan zat yang berbahaya. MSDS digunakan dalam penyimpanan, pemakaian dan pembuangan zat kimia dan merupakan protokol standar keamanan dan keselamatan kerja bahan kimia. MSDS banyak digunakan di dalam laboratorium, industri serta pihak-pihak yang bekerja dengan bahan kimia. Lembar ini biasanya berisi informasi tentang informasi umum bahan (rumus kimia dan kandungan bahan atau senyawa serta komposisinya), informasi komponen berbahaya, stabilitas dan reaktivitas bahan, sifat mudah terbakarnya bahan, sifat fisik dan kimia bahan, dampak kesehatan, pertolongan pertama dan cara penanganan dan penyimpanan.

Umumnya, MSDS ditulis dalam Bahasa Inggris, terutama untuk bahan-bahan yang didatangkan dari luar negeri. Namun berdasarkan aturan pemerintah, MSDS harus ditulis dalam Bahasa Indonesia, sehingga kewajiban menerjemahkan MSDS berada pada pihak pemasok. Alih bahasa ini sangat penting untuk dilakukan, terutama jika pengguna tidak bisa berbahasa Inggris. Jika pengguna tidak memahami isi MSDS, maka MSDS menjadi tidak berguna. Selain itu, pekerja juga perlu diberikan pelatihan terkait dengan cara

menggunakan, membaca, memahami dan menginterpretasikan isi MSDS agar tidak terjadi kesalahan dalam tindakan.

### 6.2.3 Menyiapkan Sarana Keselamatan B3

Merujuk kepada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, sarana keselamatan yang perlu disiapkan oleh rumah sakit dalam melakukan pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di antaranya adalah:

1. Lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)  
Lemari ini digunakan untuk menyimpan B3 yang terpisah dengan bahan non B3. Lemari ini khusus didesain dengan material yang kuat dan tidak mudah bereaksi dengan B3 yang disimpan di dalamnya.
2. Penyiram badan (body wash/safety shower)  
Fasilitas ini merupakan alat pelindung darurat yang digunakan untuk membersihkan badan pekerja setelah berkontak atau terpapar dengan B3 secepat mungkin. Alat ini sangat penting untuk mencegah terjadinya kerusakan lebih lanjut pada kulit atau sistem organ lainnya. Sebagai alat yang digunakan dalam keadaan darurat, maka kondisinya harus dipastikan selalu optimal dan siap digunakan.
3. Pencuci mata (eyewasher)  
Alat ini merupakan alat yang digunakan untuk menyiram kedua mata secara bersamaan dengan kecepatan yang cukup rendah agar tidak melukai pengguna yang menggunakannya saat keadaan darurat di tempat kerja. Alat ini berfungsi untuk membilas atau mencuci mata setelah terpapar oleh Bahan Berbahaya dan Beracun.
4. Alat Pelindung Diri (APD);  
Penggunaan APD bertujuan tidak hanya untuk melindungi petugas kesehatan dari bahaya kesehatan dan kecelakaan (Zahara, Effendi, & Khairani, 2017), namun juga untuk menjaga pasien dari invasi mikroba patogen. APD yang sering di jumpai di rumah sakit di antaranya adalah kaca mata pelindung, masker, sarung tangan, face shield dan jubah (Maramis, Doda, & Ratag, 2019; Nurmalia, Ulliya, Neny, & Hartanty, 2019). Dalam menggunakan APD, perlu juga

diperhatikan kenyamanan pengguna agar tidak mengganggu aktivitas pekerjaan pemakainya. Selain itu, APD juga memiliki umur pemakaian, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan secara berkala sehingga tidak terjadi kerusakan ketika APD tersebut akan digunakan karena sudah melewati batas masa pakainya.

5. Rambu dan Simbol Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Setiap B3 yang digunakan pada semua kegiatan yang ada di rumah sakit wajib dilengkapi dengan simbol B3. Simbol ini menunjukkan karakteristik B3. Simbol diletakkan pada wadah atau kemasan dan alat angkut B3. Jenis simbol B3 di antaranya adalah ‘mudah meledak’, ‘cairan mudah menyala’, ‘padatan mudah menyala’, ‘reaktif’, ‘beracun’, ‘korosif’, ‘infeksius’ dan ‘berbahaya terhadap lingkungan’.

Simbol pada kemasan B3 berupa stiker yang dapat menempel baik pada kemasan, tahan lama, tahan terhadap air dan tahan terhadap tumpahan isi kemasan. Simbol dipasang pada sisi yang mudah terlihat. Simbol tidak boleh diganti sebelum kemasan dikosongkan dan dibersihkan dari sisi-sisa bahan sebelumnya. Kemasan yang telah kosong dan akan dipergunakan kembali untuk mengemas B3 harus diberi label ‘kosong’.

6. *Spill Kit*

*Spill Kit* merupakan seperangkat alat yang digunakan untuk penanganan tumpahan atau cairan agar tidak membahayakan tenaga kesehatan, pasien, pengunjung dan orang lain yang berada di lingkungan fasilitas pelayanan kesehatan. *Spill kit* digunakan ketika terjadi kebocoran bahan kimia, bahan bakar dan pelarut. *Spill kit* terdiri atas kantong pembuangan limbah, APD, penyerap untuk menyerap tumpahan dan containment boom untuk mencegah terjadinya penyebaran tumpahan lebih lanjut. Fungsi *spill kit* adalah untuk menampung tumpahan secepat mungkin dan membersihkan secara efektif serta melindungi pekerja dan lingkungan yang ada disekitarnya.

## 6.2.4 Membuat Pedoman dan Standar Prosedur Operasional Pengelolaan B3 yang Aman

Pengelolaan B3 yang aman perlu dilakukan agar seluruh orang yang beraktivitas di rumah sakit terhindar dari bahaya paparan bahan berbahaya dan beracun.

Beberapa hal yang dapat dilakukan di antaranya adalah:

1. Menetapkan dan menerapkan secara aman bagi petugas dalam penanganan, penyimpanan, dan penggunaan bahan-bahan dan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
2. Menetapkan dan menerapkan cara penggunaan Alat Pelindung Diri yang sesuai dan prosedur yang dipersyaratkan sewaktu menggunakannya.
3. Menetapkan dan menerapkan pelabelan bahan-bahan dan limbah berbahaya yang sesuai.
4. Menetapkan dan menerapkan persyaratan dokumentasi, termasuk surat izin, lisensi, atau lainnya yang dipersyaratkan oleh peraturan yang berlaku.
5. Menetapkan mekanisme pelaporan dan penyelidikan (inventigasi) untuk tumpahan dan paparan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
6. Menetapkan prosedur untuk mengelola tumpahan dan paparan.

## 6.2.5 Penanganan Keadaan Darurat B3

Kedaruratan penanggulangan B3 dan/atau Limbah B3 adalah suatu keadaan bahaya yang mengancam keselamatan manusia, yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan memerlukan tindakan penanggulangan sesegera mungkin untuk meminimalisasi terjadinya tingkat pencemaran dan/atau kerusakan yang lebih parah (RI, 2019). Sebagai pihak yang menghasilkan Limbah B3, maka rumah sakit perlu membuat program kedaruratan pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3. Program ini disusun berdasarkan identifikasi Risiko Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.

Identifikasi tersebut paling tidak berisi informasi tentang jenis kegiatan pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3, klasifikasi B3 dan/atau karakteristik Limbah B3, jumlah B3 dan/atau Limbah B3, sumber Limbah B3 dan potensi ancaman terhadap keselamatan jiwa manusia (potensi jumlah manusia yang terpapar B3 dan/atau Limbah B3 dan potensi tingkat paparan B3 dan/atau Limbah B3) serta potensi ancaman terhadap fungsi lingkungan hidup (RI, 2019).

## 6.3 Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit

### 6.3.1 Jenis Limbah B3 Rumah Sakit

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, jenis Limbah B3 yang ada di rumah sakit terbagi atas:

1. Limbah infeksius dan benda tajam.
2. Limbah farmasi.
3. Limbah sitotoksik.
4. Limbah bahan kimia.
5. Limbah dengan kandungan logam berat.
6. Kontainer bertekanan.
7. Limbah radioaktif.

Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan terdiri atas:

1. Limbah dengan karakteristik infeksius (misalnya darah dan cairan tubuh. Tidak termasuk urin, feses dan muntah).
2. Benda tajam (misalnya jarum intravena, vial, lanset, siringe, pipet, kaca preparat, pisau).

3. Patologis (limbah dari kegiatan operasi, jaringan, organ, bagian tubuh, cairan tubuh atau spesimen).
4. Bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan atau sisa kemasan.
5. Radioaktif.
6. Farmasi.
7. Sitotoksik (limbah dari pemberian obat sitotoksis untuk kemoterapi kanker yang memiliki kemampuan untuk membunuh dan/atau menghambat pertumbuhan sel hidup).
8. Peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi.
9. Tabung gas atau kontainer bertekanan.

Ketujuh jenis Limbah B3 rumah sakit tersebut harus diperlakukan sesuai dengan jenisnya masing-masing. Warna kemasan penyimpanan Limbah B3 ini pun diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yaitu:

1. Kemasan penyimpanan berwarna merah untuk limbah radioaktif.
2. Kuning untuk limbah infeksius dan limbah patologis.
3. Ungu untuk limbah sitotoksik.
4. Coklat untuk limbah bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan atau sisa kemasan dan limbah farmasi.

Sedangkan simbol pada kemasan dan/atau wadah Limbah B3 berupa simbol:

1. Radioaktif, untuk limbah radioaktif.
2. Infeksius, untuk limbah infeksius.
3. Sitotoksik, untuk limbah sitotoksik.

### 6.3.2 Pengelolaan Limbah B3 Rumah Sakit

Hampir sama dengan pengelolaan Limbah B3 pada umumnya, pengelolaan Limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan (rumah sakit) juga meliputi tahapan Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3, Penyimpanan Limbah B3, Pengangkutan Limbah B3, Pengolahan Limbah B3, Penguburan Limbah B3 dan/atau Penimbunan Limbah B3 (Kehutanan, 2015).

Penanganan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) rumah sakit dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku. Secara umum, prinsip pengelolaan LB3 rumah sakit dilakukan melalui upaya sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis Limbah B3. Identifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta pengolahannya.
2. Tahapan penanganan pewadahan dan pengangkutan Limbah B3 di ruangan yang dilengkapi dengan Standar Prosedur Operasional yang disosialisasikan kepada seluruh unit kerja yang terkait dengan Limbah B3 rumah sakit.
3. Pengurangan Limbah B3 dilakukan dengan cara menghindari penggunaan material yang mengandung B3, melakukan sentralisasi pengadaan bahan kimia berbahaya, memantau aliran atau distribusi bahan kimia pada beberapa fasilitas atau unit kerja sampai dengan pembuangannya sebagai Limbah B3, menerapkan sistem FIFO (First In, First Out) dalam penggunaan bahan kimia, melakukan pembelian bahan kimia dalam jumlah kecil, terutama untuk produk yang tidak stabil atau frekwensi penggunaan tidak dapat ditentukan, menggunakan bahan kimia atau produk sampai habis, memastikan tanggal kadaluwarsa setiap produk dan melakukan tata kelola yang baik terhadap setiap bahan dan material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan/atau pencemaran lingkungan dan pemilahan Limbah B3 (memisahkan Limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok dan/atau karakteristiknya) dan mewadahi Limbah B3 sesuai dengan kelompok limbah.
4. Bangunan TPS Limbah B3 di rumah sakit harus memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
5. Penyimpanan sementara Limbah B3 ditempatkan di TPS Limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan dan atau penimbunan Limbah B3 dengan menggunakan wadah/tempat/kontainer Limbah B3 dengan desain dan bahan yang sesuai dengan jenis Limbah B3.
6. Lama penyimpanan Limbah B3 untuk jenis limbah dengan karakteristik infeksius, benda tajam, dan patologis di rumah sakit sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan dan/atau penimbunan, harus memenuhi ketentuan yaitu untuk limbah medis kategori infeksius, patologis dan benda tajam harus disimpan pada TPS

Limbah B3 dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0°C dalam waktu sampai dengan 90 hari atau disimpan pada suhu 3-8°C dalam waktu sampai dengan 7 hari.

7. Sedangkan untuk Limbah B3 bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi, sitotoksik, peralatan medis yang memiliki kandungan logam tinggi dan tabung gas atau kontainer bertekanan, dapat disimpan paling lama 90 hari untuk Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg per hari atau lebih dan 180 hari untuk Limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg per hari.
8. Pengangkutan Limbah B3 keluar rumah sakit diserahkan kepada pihak pengolah atau penimbun Limbah B3 dengan menggunakan jasa pengangkutan Limbah B3 yang memiliki perjanjian kerjasama.
9. Pengolahan Limbah B3 dapat dilakukan secara internal (insinerator, autoclave, microwave, enkapsulasi dan inertisasi) dan eksternal (kerjasama dengan pihak ketiga).

### 6.3.3 Teknologi Pengolahan Limbah B3 Rumah Sakit

Pengolahan limbah medis dilakukan untuk mengubah karakteristik biologis dan/atau kimia limbah sehingga potensi bahayanya terhadap manusia dan lingkungan hidup berkurang atau bahkan tidak ada. Istilah yang sering digunakan dalam mengolah limbah medis di antaranya adalah dekontaminasi, sterilisasi, desinfeksi, membuat tidak berbahaya (render harmless) dan dimatikan (kills). Namun istilah-istilah tersebut tidak menunjukkan tingkat efisiensi dari suatu proses sehingga perlu penetapan tingkat destruksi mikrobial pada setiap proses pengolahan tersebut.

Pemilihan teknologi pengolahan limbah yang berasal dari fasilitas layanan kesehatan memiliki beberapa kriteria, di antaranya adalah:

1. efisiensi pengolahan,
2. pertimbangan kesehatan, keselamatan dan lingkungan,
3. reduksi volume dan massa,
4. jenis dan kuantitas limbah yang diolah,
5. infrastruktur dan ruang (area) yang diperlukan,
6. biaya investasi dan operasional,
7. ketersediaan fasilitas pembuangan dan/atau penimbunan akhir,

8. kebutuhan pelatihan untuk personel operasional,
9. pertimbangan operasi dan perawatan,
10. keadaan di sekitar lokasi pengolahan,
11. akseptibilitas dari masyarakat sekitar dan
12. persyaratan lain yang diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku (Kehutanan, 2015).

Secara umum, pengolahan Limbah B3 di rumah sakit biasanya dilakukan dengan metode *termal* (insinerasi) dan *landfill* (dibuang ke TPA) (Habibi, 2020). Metode lain yang juga dapat dijadikan pilihan dalam pengolahan limbah medis adalah secara kimia dan biologis. Metode termal yang juga dapat dilakukan untuk mengolah limbah B3 selain insinerasi adalah *autoclave tipe* alir gravitasi dan/atau tipe vakum, gelombang mikro (microwave) dan iradiasi frekwensi radio. Sedangkan metode non termal pengolahan Limbah B3 antara lain adalah enkapsulasi sebelum ditimbun, inertisasi sebelum ditimbun dan disinfeksi kimiawi. Metode enkapsulasi dilakukan untuk menghindari terjadinya perliindian terhadap limbah dan menghilangkan risiko limbah diakses oleh organisme. Enkapsulasi dapat dilakukan untuk limbah benda tajam, abu terbang (fly ash) dan abu dasar (bottom ash) dari insinerator.

Inertisasi merupakan proses solidifikasi limbah menggunakan semen dan material lainnya sebelum limbah tersebut ditimbun difasilitas penimbunan/penampungan akhir. Cara ini dapat dilakukan terhadap limbah abu atau residu dari hasil pembakaran insinerator. Disinfeksi kimiawi dapat dilakukan dengan penggunaan bahan kimia seperti senyawa aldehida, klor dan fenolik untuk membunuh atau inaktivasi patogen pada limbah medis. Metode ini dapat digunakan untuk mengolah limbah infeksius yang mengandung patogen. Namun, tidak semua limbah yang berasal dari fasilitas pelayanan kesehatan bisa diolah dengan metode-metode tersebut di atas.

Sehingga pemilihan metode pengolahan perlu disesuaikan dengan jenis Limbah B3 yang dihasilkan, misalnya:

1. Insinerator dilarang untuk digunakan dalam mengolah Limbah B3 radioaktif, limbah dengan karakteristik mudah meledak dan Limbah B3 yang mengandung merkuri.
2. *Autoclave tipe* alir gravitasi dan/atau tipe vakum dilarang untuk digunakan dalam mengolah limbah patologis, bahan kimia

kadaluwarsa, tumpahan dan sisa kemasan, radioaktif, farmasi dan sitotoksik.

3. Gelombang mikro (microwave) dilarang digunakan untuk limbah patologis, bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi, sitotoksik dan peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi.
4. Iradiasi frekwensi radio dilarang digunakan untuk limbah patologis, bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi dan sitotoksik.

### 6.3.4 Perlindungan Personil

Rumah sakit selaku penghasil Limbah B3 harus dapat memberikan jaminan perlindungan kepada personel atau karyawan atau orang yang langsung berhubungan dengan kegiatan pengelolaan Limbah B3. Jaminan tersebut di antaranya adalah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD), menyediakan fasilitas higiene perorangan, memberikan imunisasi, membuat prosedur operasional standar pengolahan Limbah B3, melakukan pemeriksaan medis khusus secara rutin (minimal 2 tahun sekali) dan memberikan makanan tambahan dengan gizi yang mencukupi, terutama bagi pekerja yang bekerja di area berisiko tinggi.

Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan oleh semua petugas yang melakukan pengelolaan Limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan meliputi helm, masker wajah, pelindung mata (goggles), apron, sepatu bot/safety, sarung tangan sekali pakai. Fasilitas higiene perorangan perlu disediakan untuk mengurangi risiko dari penanganan Limbah B3, misalnya fasilitas untuk mencuci tangan dengan air mengalir, sabun dan alat pengering atau cairan antiseptik yang diletakkan di tempat yang mudah dijangkau oleh pekerja. Pemberian imunisasi pada petugas perlu dilakukan untuk menghindari kemungkinan tertular bahan infeksius. Bahan imunisasi yang biasa diberikan kepada pekerja di rumah sakit adalah Hepatitis B dan Tetanus.

### 6.3.5 Teknologi Pengolahan LB3 RS

Pengolahan Limbah B3 di rumah sakit harus memenuhi ketentuan sebagai berikut (Permenkes, 2019):

1. Pengolahan Limbah B3 rumah sakit dapat dilakukan secara internal (menggunakan insinerator, autoclave, microwave, penguburan, enkapsulasi, inertisasi) dan eksternal (kerja sama dengan pihak lain yang telah memiliki izin)(Peristiowati, 2020).
2. Rumah sakit yang melakukan pengolahan Limbah B3 secara internal dengan insinerator, harus memiliki spesifikasi alat pengolahan yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Pengolahan Limbah B3 di rumah sakit sebaiknya menggunakan teknologi non insinerasi yang ramah lingkungan dan tidak menghasilkan limbah gas/emisi (seperti autoclave) dengan pencacah limbah, disinfeksi dan sterilisasi serta penguburan sesuai dengan jenis dan persyaratan yang berlaku.
4. Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerjasama dengan pihak pengolah atau penimbun Limbah B3 yang telah memiliki izin yang tertuang dalam satu nota kesepakatan.
5. Rumah sakit perlu menyusun prosedur kedaruratan penanganan Limbah B3 rumah sakit.
6. Rumah sakit wajib menyediakan fasilitas penanganan Limbah B3, yang meliputi wadah penampungan Limbah B3, TPS Limbah B3 dan mesin pengolah Limbah B3 dengan teknologi insinerasi atau non insinerasi.



# **Bab 7**

## **Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran**

### **7.1 Pendahuluan**

Bencana kebakaran proses datangnya selalu tidak dapat diperkirakan dan diprediksi sebelumnya. Kapan datangnya, apa penyebabnya, tingkat cakupannya serta seberapa besar dampak yang ditimbulkannya, adalah hal-hal yang tidak bisa diperkirakan oleh kemampuan manusia. Kebakaran sering menimbulkan berbagai akibat yang tidak diinginkan baik yang menyangkut kerugian material, kegiatan usaha, kerusakan lingkungan, maupun menimbulkan ancaman terhadap keselamatan jiwa manusia. Kejadian kebakaran dapat terjadi di mana dan kapan saja, salah satunya di bangunan gedung(Dickinson, 2021).

Salah satu aspek penting dalam penyelenggaraan bangunan rumah, gedung, ataupun yang lainnya adalah pengamanan terhadap bahaya kebakaran. Realisasi tindakan pengamanan ini umumnya diwujudkan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Rumah sakit termasuk salah satu bangunan gedung umum yang harus menyelenggarakan pengamanan terhadap bahaya kebakaran, di mana setiap bangunan gedung wajib menyelenggarakan dan memenuhi ketentuan pengamanan terhadap bahaya kebakaran meliputi

perencanaan untuk proteksi kebakaran, sarana penyelamatan, sistem proteksi aktif, dan sistem proteksi pasif.

Bangunan rumah sakit merupakan salah satu gedung yang memiliki risiko terjadi kebakaran dan apabila terjadi kebakaran akan membawa dampak yang sangat luas. Dalam penggolongan risiko kebakaran, Rumah Sakit termasuk klasifikasi ringan namun rumah sakit tetap berpotensi terjadinya kebakaran pada skala besar mengingat aktivitas rumah sakit yang menggunakan daya listrik yang besar karena beroperasi 24 jam, menggunakan tabung-tabung gas bertekanan dan menggunakan bahan kimia yang mudah terbakar dan meledak.

Rumah sakit merupakan gedung atau bangunan yang digunakan 24 jam sebagai dasar pengobatan medis, penyakit jiwa, kebidanan, ataupun perawatan bedah. WHO mensyaratkan bahwa perlu untuk membangun rumah sakit yang aman, terutama pada situasi bencana dan keadaan darurat, yang mana rumah sakit tersebut harus mampu untuk menyelamatkan jiwa dan dapat terus menyediakan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Disisi lain, rumah sakit juga termasuk tempat kerja yang sangat berisiko tidak hanya bagi pekerjanya, namun juga pasien, keluarga pasien, pengunjung, dan masyarakat sekitar rumah sakit (Dickinson, 2021).

Salah satu kejadian berisiko di rumah sakit adalah bencana (hazard) kebakaran yang dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Rumah sakit berisiko tinggi menimbulkan korban jiwa saat terbakar. Selain itu, kerugian juga terhadap aset, kerugian gedung, proses kegiatan kerja, dan dampak sosial dan image perusahaan. Sebagian besar penghuni rumah sakit merupakan pasien yang tengah menjalani perawatan yang dalam kondisi tidak mampu secara fisik sehingga memerlukan bantuan dalam evakuasi. Oleh karena itu, evakuasi yang dilakukan tentu akan berbeda dengan penanganan kebakaran yang terjadi di pasar, pemukiman, hotel atau tempat wisata (Ismara, 2019).

Untuk meminimalisir terjadinya kebakaran di tempat kerja (Disaster risk reduction) khususnya di rumah sakit, maka perlu adanya upaya pencegahan dan pengendalian yang baik dan terencana agar risiko kebakaran tidak terjadi dan terciptanya keamanan bagi seluruh pekerja (Employment protection) sehingga dapat menciptakan kualitas dan produktivitas kerja yang baik (Quality job/Quality jobs). Mengelola kebakaran bukan hanya sekedar menyediakan alat-alat pemadam, atau melakukan latihan pemadaman secara berkala setahun sekali, namun tempat kerja memerlukan program terencana

dalam suatu sistem yang disebut sistem manajemen kebakaran yang dilakukan dalam tiga tahapan yaitu pencegahan dilakukan sebelum kebakaran terjadi (pra kebakaran), penanggulangan dilakukan saat terjadi kebakaran dan rehabilitasi dijalankan setelah kebakaran (pasca kebakaran)(Pan American Health Organization, 2014).

## 7.2 Pencegahan

Bagian ini mempertimbangkan aspek pencegahan kebakaran karena berkaitan dengan bahan yang tahan terhadap kebakaran dan bahan yang sangat mudah terbakar dan memerlukan perawatan khusus jika akan digunakan di rumah sakit. Tujuan dari strategi pencegahan ini adalah untuk membatasi terjadinya dan besarnya kebakaran dan untuk menunda penyebarannya secara medis.

Sebelum kita melakukan pencegahan kebakaran, pertama-tama kita perlu memahami tiga bahan utama yang menyebabkan kebakaran: panas, bahan bakar, dan oksigen. Paradigma di bawah ini, yang disebut sebagai “segitiga api”, menunjukkan bagaimana ketiga komponen tersebut berinteraksi untuk membuat api.

*Fuel* (Bahan bakar) adalah setiap bahan yang mudah terbakar yang dapat digunakan sebagai sumber penyalan api, serta menjaganya agar tetap menyala.

O<sub>2</sub> (Oksigen) adalah zat pengoksidasi yang bereaksi dengan bahan bakar untuk menyalakan dan melanjutkan api. Konsentrasi yang lebih rendah dari oksigen mengakibatkan pembakaran bahan bakar lebih lambat.

*Heat* (Panas) adalah Kebakaran membutuhkan oksigen dan bahan bakar yang bereaksi satu sama lain pada suhu yang melebihi suhu ambang batas, yang disebut sebagai “titik nyala”. Bahan dan bahan kimia yang berbeda memiliki titik nyala yang berbeda, beberapa di antaranya suhu rendah dan ada yang tinggi. Semakin rendah temperatur titik nyala suatu senyawa, semakin mudah senyawa menyala.

Ada lima kelas kebakaran yang dikategorikan berdasarkan jenis penyumbang bahan bakar.

Kelas-kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Kelas A: Kebakaran yang melibatkan bahan mudah terbakar biasa seperti kayu, kain, kertas, karet, dan banyak plastik.
2. Kelas B: Kebakaran yang melibatkan cairan yang mudah terbakar, cairan yang mudah terbakar, minyak bumi, ter, minyak, minyak berbasis cat, pelarut, lak, alkohol, dan gas yang mudah terbakar.
3. Kelas C: Kebakaran yang melibatkan peralatan listrik bertegangan, seperti alat-alat listrik, kabel, kotak sekering, peralatan, TV, komputer, dan motor listrik.
4. Kelas D: Kebakaran yang melibatkan logam mudah terbakar seperti magnesium, kalium, titanium, zirkonium, litium, dan natrium.
5. Kelas E: Kebakaran yang melibatkan minyak goreng dan lemak yang mudah terbakar yang digunakan dalam peralatan memasak komersial.

### 7.2.1 Pertimbangan Perencanaan Rumah Sakit Baru dan Rumah Sakit Lama

Salah satu pertimbangan utama dalam mencegah kebakaran rumah sakit adalah melarang penggunaan struktur yang mudah terbakar (misalnya, lantai, dinding, atap, tangga, tangga darurat) dan komponen nonstruktural (misalnya, pintu, jendela, langit-langit, perlengkapan, fasad, insulasi, saluran mekanis dan listrik) di fasilitas rumah sakit.

1. Fasilitas baru harus dirancang dengan menggunakan kode bangunan dan pedoman untuk pencegahan kebakaran, dan bahannya digunakan harus memiliki peringkat ketahanan api yang memadai. (Rating ini mengacu pada durasi, biasanya dalam jam, yang diberikan dapat menahan api pada suhu maksimum tertentu sebelum kehilangan integritasnya, termasuk kekuatan dan kemampuan insulasi.) Dalam hal komponen struktural dan nonstruktural, peringkat/durasi ketahanan api dapat bervariasi dari 30 menit hingga lebih dari 4 jam.
2. Gambar atau rencana gedung untuk fasilitas yang diperlukan untuk menentukan kebutuhan perkuatan fasilitas tahan api. Gambar as-built juga harus dibuat untuk fasilitas baru untuk referensi di masa mendatang misalnya dalam hal renovasi atau perbaikan. Gambar-

gambar ini harus diserahkan ke dinas pemadam kebakaran sehingga, jika terjadi keadaan darurat di fasilitas medis, responden pertama akan memiliki pengetahuan yang baik tentang hal tersebut tata letak dan lokasi pintu keluar darurat, kompartemen kebakaran, dan sebagainya, memungkinkan respons yang lebih efisien dalam menyelamatkan nyawa.

3. Rencana kekuatan untuk pencegahan (dan pemadaman) kebakaran harus diserahkan dengan label harga terkait keseluruhan anggaran operasi dan pemeliharaan fasilitas medis. Namun, pertanyaan penting berikut harus dipertimbangkan: Apa "label harga" yang terkait dengan kehidupan seseorang? Berapa biaya jika tidak memberikan perlindungan terhadap kebakaran?.

## 7.3 Pertimbangan Konstruksi dan Desain

### 1. Fasilitas Medis Baru

Bahan yang digunakan dalam desain dan konstruksi rumah sakit harus tidak mudah terbakar/tidak mudah terbakar, harus memiliki tingkat ketahanan api yang memadai, dan tidak boleh mengeluarkan gas/asap beracun selama kebakaran. Peringkat tahan api biasanya tergantung pada tata letak, hunian, dan penggunaan fasilitas. Beberapa contoh bahan yang mengeluarkan asap beracun saat kebakaran dan harus dihindari adalah: *Polystyrene* (misalnya, cetakan dekoratif polystyrene), Busa semprot insulasi, busa poliuretan dan isosianat. Di fasilitas yang baru dibangun, insinyur desain harus memperhitungkan peringkat api yang diperlukan dari komponen struktural bangunan, dipandu oleh standar kode bangunan. Kode bangunan berbeda tergantung pada negara.

### 2. Fasilitas Medis yang Ada

- a. Fasilitas yang ada dapat dipasang kembali untuk meningkatkan ketahanan apinya. Misalnya, dinding kayu berbingkai ringan dan lantai dapat dilepas dan diganti dengan atau dihadapkan dengan

- papan seperti papan gipsium atau beton, yang dapat memiliki peringkat api 60 menit tergantung pada ketebalan papan.
- b. Papan harus bersinggungan dengan lantai beton padat, dinding, dan sebagainya untuk membuat partisi tahan api terus menerus, juga dikenal sebagai kompartemen api. Kompartemen api, yang biasanya memiliki peringkat api 2 jam, adalah dipisahkan oleh dinding api dan pintu api.
  - c. Bahan yang mudah terbakar harus dilindungi dengan cat tahan api atau bentuk lain dari bahan tahan api, bahan tidak mudah terbakar atau dihilangkan sama sekali. Bahan yang mudah terbakar termasuk kayu, cairan yang mudah terbakar, peralatan listrik dan kabel, logam yang mudah terbakar, gas medis (terutama oksigen), dan peralatan memasak. (Lihat pembahasan kelas kebakaran di atas untuk daftar bahan mudah terbakar yang lebih rinci.)
  - d. Pintu dan jendela kaca harus tahan api dan tahan pecah.
  - e. Ubin langit-langit dan pelapis dinding dan lantai (misalnya, karpet) harus tahan api.
  - f. Pintu dan kusen tahan api harus dipasang di antara setiap kompartemen atau ruangan tahan api dan di setiap bordes tingkat tangga dan tangga darurat. Sangat penting bahwa pintu api dengan peringkat api minimum 20 menit 1,5 jam pisahkan setiap kamar dan bagian. Pintu kebakaran harus menutup sendiri.
3. Jumlah Lantai
- a. Semakin besar jumlah lantai, semakin rumit rencana evakuasi, baik dari segi horizontal maupun gerakan vertikal.
  - b. Jika ruang tanah tidak menjadi batasan, tujuan dalam desain fasilitas medis baru adalah untuk mengurangi tinggi vertikal dan jumlah lantai bangunan. Bangunan berlantai satu dan bertingkat rendah yang tersebar di seluruh lokasi lebih disukai, karena lebih mudah dan lebih cepat untuk dievakuasi.
  - c. ICU dan *unit* kecelakaan dan gawat darurat harus ditempatkan di lantai dasar atau lantai pertama dengan jalur akses khusus.

Biasanya, unit dengan lalu lintas tinggi (mis., diagnostik) terletak di lantai bawah/tanah. (Catatan: Konfigurasi bangsal ICU benar-benar berbeda dari bangsal lain.)

#### 4. Jalan keluar

- a. Setiap ruang tangga harus memiliki pintu api di setiap bordes, sebagaimana disebutkan di atas.
- b. Harus ada minimal dua exit dan pintu keluar *independen* untuk setiap lokasi di setiap lantai. Rasio luas lantai terhadap pintu keluar yang dibutuhkan didasarkan pada hunian gedung. Disarankan bahwa setiap kamar atau suite kamar (selain kamar tidur pasien) seluas 230 meter persegi (2.500 kaki persegi) atau lebih memiliki setidaknya dua pintu keluar independen.
- c. *Exit* (Rute keluar) harus ditempatkan sejauh mungkin satu sama lain sehingga jika satu rute keluar terhalang asap atau api, rute alternatif dapat digunakan.
- d. Lebar koridor menuju pintu keluar darurat (tidak terhalang) harus setidaknya 2,4 m (7,9 kaki). Ini akan mengizinkan pengangkutan tempat tidur rumah sakit, kasur, dan sebagainya dalam evakuasi non rawat jalan pasien.
- e. Pintu harus memiliki lebar minimum yang diperlukan untuk menampung tandu (biasanya 1,25 m).
- f. Akses untuk petugas pemadam kebakaran: Di Amerika Serikat, beberapa rumah sakit telah menetapkan ruang tangga untuk akses petugas pemadam kebakaran gedung, untuk menghindari kemacetan antara orang yang mengungsi dan petugas pemadam kebakaran.
- g. Peta evakuasi harus dipasang di titik akses utama rumah sakit untuk mengidentifikasi rute jalan keluar dengan jelas. Penting untuk dicatat bahwa evakuasi tidak selalu melibatkan pasien dan personel yang keluar dari gedung; mereka mungkin diminta untuk pindah ke lantai atas.

- h. Rute jalan keluar dan jalan keluar harus diidentifikasi dengan jelas. Di bawah ini adalah tanda pengenalan yang diterima secara internasional:

## **Bab 8**

# **Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit dari Aspek K3**

### **8.1 Pendahuluan**

Rumah Sakit memiliki ciri-ciri padat modal, padat teknologi, padat karya, padat sistem, padat mutu, padat risiko, padat eror. Dengan kata lain bahwa Rumah Sakit memiliki sistem yang serba kompleks. Seperti yang telah di jelaskan bahwa sistem suatu Rumah Sakit sangat komplek, dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Salah satu ciri Rumah Sakit yang telah dijelaskan adalah padat modal, di mana dibutuhkan investasi yang cukup besar dalam menjalankan suatu institusi Rumah Sakit. Sarana dan Prasarana Rumah Sakit adalah sesuatu yang mesti diperhatikan oleh pimpinan Rumah Sakit, agar kualitas Rumah Sakit dapat terus dipertahankan. Dibutuhkan suatu investasi yang berkesinambungan pada aspek prasarana di suatu Rumah Sakit. Hal ini perlu diperhatikan, agar prasarana tersebut dapat mendukung sistem Rumah Sakit dalam memberikan pelayanan yang prima. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit harus terus di perhatikan dan ditingkatkan. Sistem monitoring dan evaluasi perlu dilakukan terhadap prasarana Rumah Sakit, baik dari segi Sumber Daya Manusianya, maupun dari sistem peralatan yang aman, guna memberikan dampak keselamatan dan kesehatan kerja. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit bertujuan untuk memastikan bahwa sistem utilitas dan instalasi

Rumah Sakit aman, bagi sumberdaya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit. Selanjutnya Sucipto dalam Simarmata (2022) menjelaskan bahwa angka kejadian kecelakaan kerja dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia, faktor mekanik dan lingkungan. Kedua hal ini dapat kita simpulkan sebagai bentuk prasarana yang terdapat di Rumah Sakit. Dengan kata lain peran prasarana sangat vital dalam memberikan rasa aman bagi setiap karyawan, maupun pasien, serta pengunjung Rumah Sakit.

Penerapan pengelolaan prasarana Rumah Sakit dilihat pada aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit (K3 RS) sangat penting untuk di terapkan. Penerapan pengelolaan prasarana Rumah Sakit dapat menjadi nilai tamba Rumah Sakit, karena telah sesuai dengan standar yang berlaku, dan memenuhi syarat-syarat perundang-undangan yang berlaku perihal pengelolaan suatu Rumah Sakit. (Hasyim, 2022).

## 8.2 Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit

Sitepu (2020), menjelaskan bahwa pengelolaan prasarana Rumah Sakit harus meliputi aspek keselamatan dan kesehatan kerja, agar terciptanya suatu budaya kerja yang sehat, dan terhindar dari masalah kecelakaan kerja. Pengelolaan sarana prasarana harus diperhatikan dengan seksama untuk menghindari segala risiko yang mungkin dapat terjadi. Pengelolaan prasarana Rumah Sakit sangat dibutuhkan untuk melindungi sumber daya manusia Rumah Sakit, para pasien yang sedang rawat inap, maupun rawat jalan, para pengunjung/keluarga pasien, serta lingkungan Rumah Sakit terhadap hal-hal yang dapat membahayakan yang bersumber dari peralatan, maupun lingkungan Rumah Sakit.

Herman. (2016), dalam artikelnya yang berjudul Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Pemerintah Dalam Upaya Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Indonesia. Menekankan bahwa Rumah Sakit sebagai tempat sarana penyedia layanan kesehatan memiliki peranan yang sangat vital dalam memberikan layanan *promotif*, *preventif*, *kuratif*, dan *rehabilitative*. Prasarana Rumah Sakit sangat menentukan peningkatan derajat kesehatan masyarakat, secara khusus memutus rantai penularan penyakit infeksi. Selanjutnya Herman menjelaskan bahwa banyak kejadian yang seharusnya tidak perlu terjadi, jika seandainya pengelolaan prasarana di Rumah Sakit dapat dilaksanakan secara maksimal.

Prasarana Rumah Sakit, atau hal-hal yang berkaitan dengan utilitas Rumah Sakit adalah semua sistem dan peralatan yang mendukung sistem pelayanan kesehatan di sebuah Rumah Sakit. Di mana setiap prasarana tersebut harus mendukung sistem keselamatan dan kesehatan kerja bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, para pasien yang berada di ruang rawat inap, maupun rawat jalan, para pengunjung, serta lingkungan internal Rumah Sakit.

Sistem utilitas ini mencakup:

1. Penggunaan listrik;
2. Penggunaan air;
3. Penggunaan tata udara;
4. Penggunaan genset;
5. Penggunaan *boiler*;
6. Penggunaan *lift*;
7. Penggunaan gas medis;
8. Penggunaan jaringan komunikasi;
9. Penggunaan mekanikal dan elektrikal; dan
10. Penggunaan instalasi pengelolaan air limbah.

Pengelolaan prasarana tersebut sangat penting untuk diperhatikan dan di evaluasi secara berkala. Aspek keselamatan adalah diatas segala-galanya. Biaya perawatan sangat diperlukan untuk mempertahankan prasarana tersebut dalam kondisi yang baik, guna meminimalkan segala potensi yang dapat menyebabkan gangguan serta kecelakaan dalam kerja. Prasarana harus mendapatkan perawatan secara berkala, guna memberikan dampak aman dalam K3 RS.

### 8.2.1 Sasaran Prasaran Rumah Sakit

Neri dkk (2018), Isu perihal keselamatan dan kesehatan kerja di Rumah Sakit menjadi sebuah paradidma yang baru yang berkaitan dengan mutu suatu pelayanan, mutu suatu layanan kesehatan dapat dilihat dari indikator, bagaimana prasarana yang tersedia di sebuah Rumah Sakit. Prasarana Rumah Sakit merupakan sistem pendukung yang perlu diperhatikan guna meningkatkan penjaminan mutu Rumah Sakit. Pengecekan secara rutin merupakan hal yang perlu untuk diperhatikan pada prasarana yang terdapat di Rumah Sakit. Pemetaan lokasi-lokasi penting pada sistem pendukung Rumah

Sakit perlu untuk diperhatikan, adapun hal-hal yang menjadi sasaran pendukung prasarana Rumah Sakit adalah:

1. Penyediaan air bersih dan sumber energi listrik, yang selalu siap digunakan setiap saat. Air bersih adalah sumber kehidupan yang sangat dibutuhkan dalam sistem pelayanan kesehatan, ketersediaan air bersih perlu tersedia 24 Jam non stop. Selain ketersediaan air bersih prasarana berikutnya yang perlu tersedia setiap saat adalah ketersediaan energi listrik. Energi listrik adalah sistem pendukung prasarana Rumah Sakit yang di gunakan untuk menjalankan semua peralatan yang digunakan di Rumah Sakit. Selain sumber energi listrik yang bersumber dari Perusahaan Listrik Negara (PLN), pihak Rumah Sakit juga perlu menyediakan sumber energi listrik cadangan dengan menyediakan genset sebagai cadangan sumber energi listrik.
2. Perawatan Lift perlu untuk di perhatikan, apalagi bagi Rumah Sakit yang memiliki gedung-gedung bertingkat. Proses perawatan lift menjadi prioritas, agar dapat mempermudah proses evakuasi, maupun transfer pasien dari satu ruangan ke ruangan yang lain. Begitu juga dengan penggunaan boiler di Rumah Sakit yang bertujuan untuk membatu proses sirkulasi pertukaran udara di dalam gedung-gedung Rumah Sakit.
3. Ketersediaan gas medis di Rumah Sakit perlu diperhatikan dan dipersiapkan. Gas medis adalah prasarana yang tidak boleh kosong di Rumah Sakit.
4. Akses sistem komunikasi sangat penting pada prasarana di Rumah Sakit, ketersediaan sistem komunikasi yang lancar sangat membantu dalam proses aktivitas pelayanan kesehatan, jika terjadi hal-hal yang berisiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja baik bagi SDM, pasien, maupun pengunjung RS. Akses sistem komunikasi dengan pihak luar Rumah Sakit perlu di validasi secara berkala, jika memungkinkan pihak Rumah Sakit memiliki akses tombol darurat kepada pihak-pihak yang terkait dengan K3 RS, seperti pihak pemadam kebakaran, maupun pihak keamanan. Begitu juga dengan komunikasi dalam internal antar unit perlu diperhatikan agar tidak

mengalami kendala dalam berkomunikasi, sebagai contoh, sistem panggil pasien dengan perawat, jika memungkinkan menggunakan *audio call*, sehingga perawat dapat mengobservasi langsung pasien yang sedang berkomunikasi.

5. Pengolahan limbah adalah hal yang sangat serius dalam sasaran prasarana Rumah Sakit, tujuan pengolahan limbah untuk mencegah terjadinya penyebaran infeksi silang dari pasien, petugas kesehatan, pengunjung, maupun masyarakat sekitar Rumah Sakit. Dalam proses pengolahan limbah tersebut, pihak Rumah Sakit diuntut memiliki prasarana daur ulang limbah, sebelum di distribusikan keluar Rumah Sakit. Limbah-limbah yang berbahaya, seperti limbah radioaktif, limbah padat dan cair *infeksius*, maupun *non infeksius*, limbah kimia dan farmasi, dan masih banyak limbah lain yang dihasilkan oleh Rumah Sakit yang perlu di kelolah dengan baik, agar tidak mencemarkan maupun membahayakan manusia. (Sukadewi2017).

### 8.2.2 Jenis Kegiatan Pengelolaan Prasaran Rumah Sakit

Terdapat beberapa kegiatan yang perlu menjadi prioritas dalam menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja di RS dilihat pada aspek pengelolaan prasarana Rumah Sakit. Hal ini perlu di dokumentasikan secara rutin, dan melakukan pemeriksaan secara periodik terhadap prasarana-prasarana yang berkaitan dengan K3 RS.

Adapun jenis-jenis kegiatan tersebut dapat berupa:

1. Menginventarisasi daftar-daftar peralatan yang mendukung K3 RS, serta melakukan pendistribusian secara merata pada unit-unit yang terdapat di Rumah Sakit, atau secara khusus ruangan-ruangan yang berpotensi terjadinya kejadian yang tidak diharapkan.
2. Adanya validasi serta pengecekan peralatan secara periodik, untuk melihat ketersediaan prasarana tersebut, baik dari sisi masa berlaku, maupun kelengkapan peralatan tersebut. Jika memungkinkan untuk menyediakan beberapa peralatan yang canggih untuk mendukung K3 RS.

3. Memberikan informasi penggunaan prasarana melalui poster, maupun banner pada tempat-tempat yang dapat dijangkau mata, agar mempermudah tindakan jika terjadi hal-hal yang berisiko terhadap K3 RS.
4. Melakukan simulasi secara berkala, sesuai dengan program Rumah Sakit, agar dapat meningkatkan keterampilan, maupun membudayakan sistem, jika terjadi hal-hal yang berdampak terhadap K3 RS.
5. Setiap prasarana harus selalu di dokumentasikan dan di pertanggungjawabkan kepada Direktur, serta melaporkan apabila terdapat prasarana yang sudah rusak, maupun tidak layak pakai, serta merekomendasikan prasarana-prasarana yang mendukung kegiatan K3 RS.

## 8.3 Pelaksanaan Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit

Kun & Ekawati (2017) menjelaskan bahwa sistem pelayanan standar K3 RS sangat perlu di implementasikan di setiap Rumah Sakit, di mana tujuan K3 RS untuk mencegah terjadinya hal-hal yang merugikan dalam K3 RS, oleh sebab itu sistem pelayanan yang profesional perlu di laksanakan oleh Rumah Sakit untuk mencapai tujuan K3 RS. Berdasarkan hasil penelitian kualitatif Purba dkk (2018) mengenai pelaksanaan pengelolaan prasarana RS yang berkaitan dengan K3 RS, disalah satu Rumah Sakit Swasta, Informan menjelaskan bahwa: “Kalau prasarana itu tadi saya bilang programnya IPSRS mereka mengelola semua. prasarana itu kan ada yang tahunan seperti pengecatan, kalau misalnya kayak air. kalau gedung melakukan pemeriksaan retakan-retakan atau hal yang dapat mencelakain. semuanya itu dilakukan instalasi sarana dan prasarana.” Dan mengenai prasarana air bersih Informan mengatakan “prasarana untuk air jika listrik mati dari PDAM alternatifnya kita ada sumur bor, kalau untuk listrik kita gunakan PLN jika lampu mati sediakan genset 24 jam”. Begitu juga dengan pelaksanaan pengelolaan peralatan medis, informan menjelaskan pada saat wawancara dilakukan bahwa: “dilakukan pemeliharaan

sekali sebulan dan untuk alat-alat mesin atau yang menghasilkan ukuran seperti *sharingspumb* harus dikalibrasi sekali setahun. *instrument medis* dilakukan sterilisasi diruang CCSD” pelaksanaan ini informan jelaskan bahwa dibawah tanggung jawab pihak *maintenance* Rumah Sakit, serta di dokumentasikan, berikut kutipan hasil wawancara dengan informan.“.

Biasanya kita koordinasi dengan orang logistic dengan orang *maintance* jadi kita biasanya minta alat medis kita buat surat kira-kira alatnya udah perlu untuk dikalibrasi atau tidak layak dipakai lagi kita buat surat ke bagian *maintance* mentindaklanjut lalu berkoordinasi dengan orang *logistic* pengadaan mereka yang mentindaklanjutin nanti.”

Dengan kata lain pelaksanaan pengelolaan prasarana Rumah Sakit sangat penting dilakukan secara berkala, guna memastikan bahwa prasarana Rumah Sakit tersebut mendukung program K3 Rumah Sakit, untuk mencegah hal-hal yang membahayakan dan mengancam jiwa baik bagi SDM Rumah Sakit, maupun pasien dan pengunjung Rumah Sakit.

### 8.3.1 Persyaratan Bangunan, Prasaran, dan Peralatan Medis Rumah Sakit.

Setiap investor yang hendak membangun sebuah Rumah Sakit, perlu memperhatikan hal-hal yang terkait dengan perundang-undangan pendirian sebuah Rumah Sakit, di mana harus terdapat fasilitas-fasilitas yang mendukung pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. Pemeriksaan secara berkala perlu dilaksanakan pada setiap fasilitas-fasilitas tersebut. keamanan dan keselamatan lingkungan Rumah Sakit menjadi prioritas dalam perencanaan sebuah bangunan Rumah Sakit. Pimpinan dalam hal ini Direktur bertanggung jawab dalam mematuhi peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pembangunan sebuah Rumah Sakit. Ketersediaan prasarana adalah mutlak diadakan pada sebuah Rumah Sakit,

### 8.3.2 Keamanan Rumah Sakit

Nuraeni & Triyunarti (2022), menjelaskan bahwa dalam membangun sebuah Rumah Sakit, pihak investor perlu memahami regulasi yang berlaku sehubungan dengan proses pendirian sebuah Rumah Sakit. Dalam hal ini pemahaman mengenai Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit perlu untuk di implementasikan, di mana pada pasal 7 membahas perihal pentingnya memenuhi beberapa persyaratan yang perlu untuk dipenuhi di

antaranya adalah persyaratan lokasi, prasarana bangunan, sumber daya manusia, peralatan dan farmasi, serta keamanan dan keselamatan dalam melaksanakan kegiatan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. Berdasarkan persyaratan tersebut, maka sistem pelayanan kesehatan harus terpadu, dimulai dari perencanaan, pendistribusian, dan pemeliharaan. Rumah sakit juga harus dirancang sedemikian rupa, sehingga factor keamanan dan keselamatan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Keselamatan dan Kesehatan kerja di Rumah Sakit (K3 RS) harus diperhatikan, agar terhindar dari hal-hal yang dapat menyebabkan risiko terjadinya hal yang membahayakan. Prasarana Rumah Sakit harus mengedepankan keselamatan dan kesehatan bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pengunjung, ketersediaan penanggulangan kebakaran, adanya sistem utilitas yang baik, seperti penyediaan air bersih, listrik dan sarana pendukung lainnya. Selain mengacu kepada Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009, penting juga memperhatikan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002, mengenai Bangunan Gedung, di mana dalam proses pembangunan sebuah gedung harus di sertai dengan ketersediaan sertifikat tanah dan bangunan, untuk menghindari terjadinya sengketa tanah di mana yang akan datang.

Selain Undang-undang Nomor 28 Tahun 2002, penting juga memperhatikan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No 56 Tahun 2014 tentang kalsifikasi dan perizinan Rumah Sakit yaitu:

1. Pengurusan pembangunan sebuah Rumah Sakit harus sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku di daerah Rumah Sakit yang hendak dibangun.
2. Dalam pembangunan Rumah Sakit, harus memperhatikan desain yang meliputi:
  - a. Rumah Sakit adalah bangunan sederhana, serta adanya antisipasi apabila terjadinya gempa.
  - b. Bangunan Rumah Sakit harus memiliki pencahayaan yang baik, serta sirkulasi udara yang baik.
  - c. Tata letak ruangan dalam bangunan Rumah Sakit harus mempertimbangan efisiensi bidang perawatan, serta ketersediaan ruang-ruang yang berpotensi terhadap penyakit menular.
  - d. Rumah Sakit harus dibangun pada daerah yang aman terhadap terjadinya bencana banjir, maupun longsor.

- e. Ketersediaan aksesibilitas bagi para pasien, pengunjung yang memiliki keterbatasan fisik
  - f. Ketersediaan lapangan parkir yang cukup.
3. Terdapatnya pengendalian dampak lingkungan yang sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Di antaranya adalah persyaratan sebagai berikut:
- a. Persyaratan keselamatan terhadap struktur bangunan, terhadap bahaya terjadinya kebakaran, ketersediaan anti petir pada bangunan, bahaya kelistrikan, ketersediaan instalasi gas medik, serta pengolahan limbah Rumah Sakit.
  - b. Rumah Sakit memiliki ventilasi udara yang cukup, sistem pencahayaan yang baik, instalasi air bersih yang cukup, pengolahan limbah Rumah Sakit.
  - c. Adanya informasi sistem evakuasi, yang terdiri atas jalur evakuasi, daerah titik kumpul jika terjadi bencana, ketersediaan fasilitas evakuasi bagi penyandang cacat dan lansia.

## 8.4 Form Cheklist Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 66 Tahun 2016

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 66 Tahun 2016, telah ditetapkan hal-hal yang perlu untuk di penuhi oleh Rumah Sakit, sehubungan dengan pengelolaan prasaran dan peralatan medis, kita dapat lihat pada tabel 8.1 dibawah ini.

**Tabel 8.1:** Form ceklist pengelolaan prasarana dan pengolahan peralatan medis.

	Peraturan menteri Kesehatan No. 66/PMK/M/2016	Kriteria Kesesuaian		Saran
		Sesuai	Tidak Sesuai	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(BAB 3 Pasal 17, Point 1). Adanya fasilitas yang mendukung dalam setiap pekerjaan guna meminimalisir potensi kecelakaan kerja</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(BAB 3 Pasal 17, Point 2). Adanya pengelolaan prasarana rumah sakit dari aspek K3 meliputi penggunaan listrik, penggunaan air, tata udara yang cukup, penggunaan genset, penggunaan boiler, penggunaan gas medis.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(BAB 3 Pasal 18 Point 3). Adanya pengolahan peralatan medis untuk meminimalisir kecelakaan kerja dan untuk melindungi seluruh penghuni rumah sakit dari potensi bahaya peralatan medis</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(BAB 3 Pasal 18, Point 2). Adanya pengawasan dalam pengelolaan peralatan medis untuk memastikan seluruh proses pengelolaan peralatan medis telah memenuhi aspek K3.</li> </ul>			

# **Bab 9**

## **Kesiapsiagaan Menghadapi Kondisi Darurat**

### **9.1 Pendahuluan**

Rumah sakit salah satu tempat kerja dengan berbagai potensi bahaya yang dapat menimbulkan dampak atau risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Mulai dari pasien, keluarga, pengunjung dan masyarakat serta karyawan yang bekerja di Rumah Sakit (Suhariono, 2019) Oleh karena itu, penanggulangan bencana atau kondisi darurat wajib ditangani oleh rumah sakit agar dapat dijangkau pada saat keadaan darurat, mampu memberikan perawatan kepada korban dan berfungsi secara optimal dengan infrastruktur yang sama baik sebelum, selama dan setelah kondisi darurat.

Sebagai mana yang tertulis dalam Peraturan Menteri Kesehatan no 66 tahun 2016 pasal 11 yang membahas tentang keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit, terdapat delapan standar K3RS salah satu di antaranya adalah kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana atau kondisi darurat maka dari itu setiap Rumah Sakit harus melaksanakan kesiapan dalam menghadapi kondisi darurat atau bencana.

Bencana atau kegawat daruratan dapat terjadi kapan saja, di manapun keberadaan kita dan terjadi tanpa memandang status sosial, sehingga unsur-

unsur penting dalam sistem penanggulangan gawat darurat terpadu harus dipersiapkan dengan sebaik mungkin, mulai dari tingkat pre hospital, sampai intra hospital (Widodo & Sumardino, 2020), karena kesiapsiagaan sistem penanggulangan bencana dan gawat darurat dapat mempersingkat waktu respon dan pertolongan korban dengan cepat, tepat, cermat dan sesuai dengan standar pelayanan (Sukardi et al., 2022).

Sewaktu-waktu rumah sakit dapat menjadi korban bencana gempa bumi, kebakaran, banjir sehingga mengalami kedaruratan baik ketenagaan, sarana, peralatan, keuangan dan lain-lain. Untuk itu sistem yang ada pada setiap level yang ada di Rumah Sakit harus dipersiapkan dan siap dalam menghadapi keadaan darurat atau bencana di mana semuanya terkoordinir dan tertulis karena reaksi setiap orang atau unit teknis dalam menghadapi bencana dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: jenis bencana; jumlah korban yang harus diberi tindakan; fasilitas yang tersedia dapat berfungsi atau tidak berfungsi; ketersediaan sumber daya manusia (Putri et al., 2021) serta adanya sistem rujukan pasien yang dimiliki oleh Rumah Sakit.

Maka dari itu perlu adanya buku pedoman dan kesiapsiagaan setiap komponen di Rumah Sakit dalam menghadapi situasi darurat atau bencana terutama staf yang bertugas sebagai garis terdepan dalam melakukan tindakan pertolongan pada saat terjadi keadaan bencana atau darurat.

## 9.2 Kesiapsiagaan Saat Darurat

Keadaan bencana atau darurat adalah kejadian yang tidak terduga atau tidak normal di suatu lokasi atau selama kegiatan yang berpotensi membahayakan orang, merusak properti atau peralatan, atau berdampak negatif terhadap lingkungan (Kemenkes RI, 2020) sedangkan kesiapsiagaan didefinisikan sebagai tindakan yang diambil secara efektif untuk mengantisipasi, merespon dan pulih dari dampak suatu peristiwa atau kondisi yang berbahaya yang dapat terjadi kapan saja (Heavenna et al., 2018) Kata lain kesiapsiagaan keadaan darurat atau bencana adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meminimalkan dampak kerugian atau kerusakan yang mungkin terjadi akibat keadaan darurat karena kegagalan teknologi, aktivitas manusia atau bencana alam yang dapat terjadi kapan saja.

### 9.2.1 Tujuan Kesiapsiagaan

Tujuan dari kesiapsiagaan darurat atau bencana adalah untuk mengurangi dampak *insiden* yang disebabkan oleh keadaan darurat atau bencana yang dapat mengakibatkan kerugian bagi semua sumber daya yang ada rumah sakit seperti, pasien, kerabat, tamu, karyawan serta dapat mengganggu pelayanan, lingkungan, infrastruktur dan reputasi Rumah Sakit (Permenkes, 2016).

### 9.2.2 Langkah-Langkah

Suatu rumah sakit dikatakan telah melakukan kegiatan kesiapsiagaan dalam menghadapi kondisi darurat jika sudah melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi risiko kondisi darurat atau bencana;
- b. Menilai atau menganalisa risiko kerentanan bencana;
- c. Pemetaan risiko kondisi darurat bencana;
- d. Mengendalikan kondisi darurat atau bencana, dan
- e. Melakukan simulasi kondisi darurat atau bencana (Permenkes, 2016; Suhariono, 2019)

#### 1. Identifikasi Risiko Bencana atau Darurat

Mengidentifikasi risiko bencana atau darurat meliputi segala jenis bahaya dan kelemahan system yang dapat mengakibatkan terjadinya bencana atau kondisi darurat yang berdampak pada penghentian atau terganggunya pekerjaan atau layanan rumah sakit serta mengidentifikasi potensi yang ada di Rumah sakit dan sumber daya diluar Rumah Sakit untuk menghadapi bencana atau kondisi darurat (Endranita, 2021).

#### 2. Menilai Risiko Bencana atau Kondisi Darurat

Penilaian kerentanan dan kemungkinan bencana mengevaluasi potensi krisis di tempat kerja yang diakibatkan oleh prosedur, operasional, peralatan, produk, dan layanan. Analisis kerentanan bahaya alam, teknis, manusia, penyakit/epidemi, dan material. *Instrumen* atau *kuesioner* yang dapat digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan kondisi darurat dirumah sakit adalah:

- (a) *Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control* (HIRADC) Merupakan alat ukur yang terdiri dari identifikasi bahaya, suatu proses untuk mengenali adanya bahaya serta menentukan karakteristiknya dan penilaian risiko yang digunakan untuk mengevaluasi risiko yang dapat timbul dari bahaya serta menentukan kecukupan pengendalian yang ada serta menetapkan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Identifikasi bahaya dapat dilakukan melalui wawancara atau observasi dengan menggunakan formulir, Penilaian risiko (Likelihood, severity) dan Penetapan pengendalian (Ramadhania et al., 2022)
- (b) *Hazard and Vulnerability Analysis* (HVA) adalah *instrument* yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis, kemungkinan dan konsekuensi bahaya, ancaman dan kejadian bencana yang mungkin terjadi, baik *eksternal* maupun *internal* serta membantu memprioritaskan masalah untuk ditangani terlebih dahulu sehingga dapat menentukan langkah-langkah yang diambil untuk mencegah atau mengurangi risiko (Hikmah & Sukwika, 2021)
- (c) *Hospital Safety Index* (HSI) merupakan alat ukur yang dapat digunakan oleh manajemen dalam memantau kesiapan Rumah Sakit dari bencana internal seperti kebakaran maupun bencana eksternal seperti gempa bumi, banjir, tanah longsor, dan lain sebagainya (WHO, 2015; Lamine et al., 2023). HSI juga dapat membantu rumah sakit dalam mengidentifikasi area untuk perbaikan dan memprioritaskan tindakan yang akan meningkatkan efektivitas mereka dalam menanggapi keadaan darurat atau bencana (Sunindijo et al., 2020)
- (d) *Fire Safety Risk Assessment* (FSRA) adalah proses penilaian dan evaluasi sistematis terhadap faktor-faktor yang menentukan bahaya kebakaran, kemungkinan kebakaran yang akan terjadi dan konsekuensi jika terjadi kebakaran (Hassanain et al., 2022)

### 3. Pemetaan Risiko Bencana atau Darurat

Pemetaan risiko bencana atau darurat sangat membantu untuk penilaian dan analisis risiko bencana, memetakan sebaran-sebaran ancaman, keterpaparan dan kerentanan masyarakat terhadap bahaya, serta rencana evakuasi (rute evakuasi, titik kumpul) jika terjadi kondisi darurat dan dasar bagi pemangku kepentingan dalam membuat perencanaan penanggulangan bencana (Copernicus, 2015).

Dengan adanya pemetaan maka setiap orang akan mendapatkan informasi tentang jenis bahaya (Kebakaran, banjir, badai, gunung meletus, gempa bumi, dll), kerentanan, keterpaparan bahaya diri mereka jika berada dalam gedung atau suatu wilayah sehingga mereka akan lebih siap ketika terjadi kondisi darurat atau bencana, pemetaan ini juga akan membantu tim untuk menentukan skala prioritas yang akan dilakukan dan menjadi data perbandingan sebelum dan sesudah terjadi bencana atau kondisi darurat.

### 4. Mengendalikan Bencana atau Kondisi Darurat

Pengendalian kondisi darurat atau bencana dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Membentuk tim tanggap bencana atau kondisi darurat;
2. Membuat pedoman tanggap bencana;
3. Membuat SPO tanggap bencana atau kondisi darurat;
4. Menghadapi bencana internal dan eksternal;
5. Menyediakan alat/sarana dan prosedur keadaan darurat berdasarkan hasil identifikasi;
6. Menilai kesesuaian penempatan dan kemudahan untuk mendapatkan alat keadaan darurat oleh petugas yang kompeten dan berwenang;
7. Memasang rambu-rambu mengenai keselamatan dan tanda pintu darurat sesuai dengan standar pedoman teknis (Permenkes, 2016)
5. Pelatihan dan Simulasi Kondisi Darurat

Dua komponen utama kesiapsiagaan darurat adalah pelatihan dan simulasi kondisi darurat. Simulasi internal harus melibatkan semua karyawan termasuk pimpinan rumah sakit yang dapat dilakukan dalam satu gedung atau seluruh area gedung yang ada tanpa melibatkan pihak luar rumah sakit, sedangkan simulasi eksternal dapat dilakukan oleh semua karyawan dan pimpinan rumah

sakit dengan adanya pihak luar Rumah Sakit seperti Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Dinas Kebakaran, Kepolisian dan lainnya (KEMENKES RI, 2020).

Keterlibatan seluruh sumber daya manusia rumah sakit meningkatkan ketrampilan dan kesiapsiagaan menanggulangi bencana (Pratamaningtyas et al., 2016) Berdasarkan hasil penelitian dari Sudiro dan Harnanto, (2014) simulasi manajemen kesiapsiagaan kondisi darurat atau bencana pada bidang kesehatan sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kemampuan tenaga kesehatan di RSUD Simo Kabupaten Boyolali dalam menghadapi keadaan kebencanaan. Simulasi tentang kesiapan petugas yang bertanggung jawab menangani keadaan bencana atau darurat dapat dilakukan paling sedikit satu tahun sekali sebagai mana hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukardi et al., (2022) simulasi adalah faktor yang sangat memengaruhi petugas kesehatan dalam kesiapsiagaan terhadap bencana.

Simulasi kondisi bencana atau kondisi darurat didasarkan pada hasil penilaian analisa risiko kerentanan bencana dan ini dapat dilakukan terhadap keadaan, antara lain: Keadaan darurat air; Darurat listrik; Penculikan bayi; Gangguan keamanan; Ancaman bom; Tumpahan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3); Kebocoran radiasi; Banjir; Gempa bumi dan kebakaran.

Dalam melakukan simulasi perlu diperhatikan tentang pihak-pihak yang harus terlibat, sarana dan prasarana yang dibutuhkan, dan Langkah-langkah pemecahan masalah untuk menanggulangi kondisi darurat atau bencana, sedangkan pelatihan yang dapat dilakukan Rumah tentang kesiapsiagaan bencana atau kondisi darurat antara lain:

1. Pelatihan Bantuan Hidup Dasar
2. Pelatihan *Triase* Bencana atau Kondisi Darurat
3. Pelatihan Evakuasi *Klien*
4. Pelatihan *Hazard and Vulnerability Analysis* dan HIS.
5. Pelatihan Darurat Medis
6. Pelatihan darurat dan bencana wabah.
7. Pelatihan penanganan Kebakaran
8. Pelatihan Keamanan di Rumah Sakit
9. Pelatihan Darurat dan Bencana Rumah Sakit untuk tumpahan berbahaya B3

10. Pelatihan Darurat Sistem Informasi dan Teknologi di Rumah Sakit (KEMENKES RI, 2020).

## 9.3 Tim Tanggap Darurat

Diperlukannya protap atau kebijakan dari direktur rumah sakit mengenai pembentukan tim penanggulangan tanggap darurat atau bencana dirumah sakit (Wicaksono & Aniriani, 2018) Tim tanggap darurat atau bencana harus terdiri dari sumber daya manusia terampil atau terlatih dalam jumlah yang memadai. Tim dapat terdiri dari: Penasehat, pimpinan atau ketua tim, penanggung jawab informasi publik, penanggung jawab pusat dan penghubung, Tim ahli, penanggung jawab keselamatan kerja, penanggung jawab operasional medis, penanggung jawab perencanaan, penanggung jawab logistik, penanggung jawab keuangan atau adminstrasi. Tim dapat dibentuk berdasarkan sumber daya yang ada rumah sakit

### 9.3.1 Penasihat

Penasehat biasanya dijabat oleh direktur Rumah Sakit, dan bertanggung jawab kepada Gubernur, serta berkoordinasi dengan dinas kesehatan dan Bupati/walikota.

Tugas dari penasihat adalah:

1. Melaporkan proses penanganan bencana kepada Gubernur dan dinas kesehatan
2. Memberikan arahan kepada ketua tim bencana mengenai kebijakan yang akan dilaksanakan untuk pengelolaan penanganan kondisi darurat korban
3. Memberikan briefing kepada ketua tim bencana
4. Memberikan informasi yang penting terkait proses penanganan bencana kepada pihak lain diluar Rumah Sakit
5. Melakukan evaluasi pelaksanaan pelayanan bencana Rumah Sakit
6. Mendampingi kunjungan tamu tamu pemerintahan pusat dan provinsi
7. Mengkoordinasikan sumber daya, bantuan SDM dan Fasilitas dari internal maupun eksternal Rumah Sakit

8. Bertanggung jawab dalam tanggap darurat dan pemulihan (Hadi, 2020).

### 9.3.2 Ketua Tim

Dewan direksi rumah sakit memiliki posisi sebagai pemimpin tim untuk keadaan darurat dan bencana, yang dapat dihubungi kapanpun. Bertanggung jawab kepada penasihat atau direktur rumah sakit untuk semua kegiatan yang dimulai dengan perencanaan strategis dan prioritas implementasi untuk kondisi darurat atau bencana, dan memiliki wewenang untuk menunjuk setiap orang yang bertanggung jawab dalam bidang perencanaan, keuangan, penghubung, pusat informasi, K3, Logistik dan penanggung jawab *medis* atau *non medis* (KEMENKES RI, 2020).

### 9.3.3 Penanggung Jawab Pusat Informasi

Direktur bagian pemasaran, hubungan masyarakat, atau promosi kesehatan rumah sakit, atau dalam hal ini juru bicara rumah sakit, bertugas sebagai pusat informasi publik dan bertugas menyebarkan informasi baik di dalam maupun di luar Rumah Sakit (Hadi, 2020).

### 9.3.4 Petugas Penghubung

Dalam keadaan darurat atau bencana, petugas penghubung bertugas berkoordinasi dengan pihak luar Rumah Sakit untuk memberikan bantuan atau dukungan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh rumah sakit pada saat terjadi keadaan bencana atau kondisi darurat.

### 9.3.5 Tim Ahli

Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi, meningkatkan, dan mengevaluasi respon rumah sakit terhadap situasi darurat, mengidentifikasi potensi bahaya, bekerja sama dengan Tim Medis Reaksi Cepat (TMRC), staf medis, ruang operasi, rawat jalan, rawat inap, intensive care unit, penunjang medis dan non medis, serta forensik untuk kesiapan pelayanan dalam keadaan bencana atau kondisi darurat (Kemenkes RI, 2020).

### 9.3.6 Penanggung Jawab K3

Penanggung jawab K3 atau keselamatan dan kesehatan kerja adalah kepala instalasi atau Tim (K3) bertugas mengawasi respon dan kesiapsiagaan Rumah Sakit dalam mengkaji dan memperbaiki kondisi darurat. Mereka juga diminta untuk mengidentifikasi kemungkinan bahaya yang dapat membahayakan setiap orang yang ada di lingkungan Rumah Sakit seperti pasien, kerabat, staf, tamu, dan pimpinan Rumah Sakit. Bekerjasama dengan manajemen untuk mengidentifikasi lokasi alternatif untuk rumah sakit darurat tambahan (Hadi, 2020).

### 9.3.7 Medis dan Non Medis

Pengelolaan operasional medis dan non medis mengkoordinasikan kegiatan operasional tanggap darurat, yang meliputi infrastruktur, keamanan, penyelamatan, bantuan, dan dukungan untuk manajemen medis. Semua kegiatan baiknya dikelola sesuai dengan rencana tanggap darurat atau bencana yang telah disusun.

### 9.3.8 Penanggung Jawab Perencanaan

Pada bagian ini yang ditunjuk harus mampu merencanakan mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan informasi, secara teratur serta menyiapkan rencana tanggap bencana, melacak sumber daya yang tersedia, dan menilai kekurangan dan kebutuhan yang diperlukan (KEMENKES RI, 2020).

### 9.3.9 Penanggung Jawab Logistik

Mensuplai semua yang dibutuhkan saat terjadi krisis atau bencana, mulai dari perbekalan, pangan, infrastruktur, hingga obat-obatan.

### 9.3.10 Penanggung Jawab Keuangan

Menganalisa kebutuhan anggaran yang dibutuhkan dalam rencana tanggap bencana, serta berkoordinasi dengan semua tim terutama bagian pengadaan untuk pembayaran seluruh peralatan yang digunakan dan honor bagi tim yang terlibat dalam setiap kegiatan (Hadi, 2020).

## 9.4 Tingkat Kesiapsiagaan Kondisi Darurat

Kondisi darurat bencana ditangani sesuai dengan tingkat kesiapsiagaan, yaitu tingkat satu siaga atau label merah di mana bencana atau kondisi darurat dapat diselesaikan dengan bantuan pihak luar Rumah Sakit; tingkat dua waspada atau *orange*, bencana atau kondisi darurat dapat ditangani oleh tim yang ada di rumah sakit; dan tingkat tiga waspada atau label kuning di mana bencana atau kondisi darurat dapat diselesaikan oleh *unit* atau instalasi terkait (Risnawati et al., 2022).

# **Bab 10**

## **Pengelolaan Peralatan Medis dari Aspek K3**

Peralatan medis di rumah sakit berfungsi sebagai sarana tindakan, perawatan, baik secara langsung maupun tidak langsung yang digunakan untuk diagnostik, terapi, rehabilitasi, dan penelitian medis. Tujuan pengelolaan peralatan medis dengan menggunakan aspek kesehatan dan keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi pasien, pengunjung, dan lingkungan rumah sakit terhadap potensi risiko yang ditimbulkan oleh peralatan medis, baik saat sedang digunakan maupun saat tidak digunakan, dikarenakan setiap peralatan medis rumah sakit berisiko menyebabkan kecelakaan, ketidakamanan dan ketidaknyamanan. (Suhariono, 2019)

### **10.1 Peralatan Medis**

Berdasarkan perspektif kesehatan dan keselamatan kerja (K3), pengelolaan alat kesehatan dilakukan dengan cara melakukan verifikasi bahwa inventaris lengkap dan semua peralatan medis tersedia, memastikan peralatan medis yang dibuang dan tidak digunakan ditandai serta secara konsisten melakukan inspeksi seperti tes peralatan dan fungsi alat. Memastikan peralatan medis

menerima pemeliharaan preventif dan pemeliharaan terjadwal, serta memastikan bahwa petugas yang menggunakan dan memelihara peralatan medis terampil dan terlatih. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016; SNI IEC, 2014)

### 10.1.1 Pengertian Peralatan Medis

Peralatan medis merupakan sarana pelayanan di Rumah Sakit dalam memberikan tindakan kepada pasiennya, perawatan, dan pengobatan yang digunakan untuk diagnosa, terapi, rehabilitasi dan penelitian medik yang memiliki standar kinerja yang ketat, termasuk untuk akurasi (accuracy), sensitivitas (sensitivity), reproduksibilititas, dan dari aspek keselamatan (safety aspect) yang selalu siap digunakan dan mematuhi persyaratan teknis untuk memenuhi standar teknis. Peralatan medis adalah alat, mesin, dan peralatan yang digunakan untuk mendiagnosis dan mengobati penyakit, mencegah dan mengobati penyakit pada manusia, membentuk struktur, dan meningkatkan proses tubuh. (SNI IEC, 2014; Suardi, 2005)

Peralatan medis merupakan perawatan kesehatan, dalam rangka pemulihan kesehatan manusia, dan / atau perbaikan struktur dan fungsi tubuh, pencegahan pembuahan, sterilisasi peralatan medis, dan pengujian spesimen tubuh manusia secara *in vitro*, dan dapat mencakup obat-obatan yang tidak memiliki efek yang diinginkan pada tubuh manusia melalui proses farmakologis, imunologi, atau metabolisme. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015)

### 10.1.2 Jenis Peralatan Medis

Peralatan medis terdiri dari peralatan radiologi, instrumen medis, peralatan elektromedik, peralatan laboratorium, peralatan optik dan mekanik halus, peralatan yang menunjang operasi dan perawatan.

Reagen *in vitro* dan kalibrator, perangkat lunak, bahan, atau implannya adalah contoh perangkat medis yang dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi untuk mencegah, mendiagnosis, mengobati, atau mengurangi penyakit. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015)

## 10.2 Tata Laksana Peralatan Medis

### 10.2.1 Perencanaan dan Pengadaan

Perencanaan adalah proses mengidentifikasi persyaratan jenis, karakteristik, dan kuantitas peralatan medis sesuai dengan kapasitas atau klasifikasi pelayanan rumah sakit, beban pelayanan, kemajuan teknologi kesehatan, dan sumber daya manusia yang mengoperasikan dan memelihara prasarana. Staf medis, staf perawat, staf teknis sarana dan prasarana, dan manajemen dilibatkan dalam perencanaan peralatan medis di institusi kesehatan. Berbagai kegiatan perencanaan meliputi penganggaran, memprioritaskan pembelian, dan menilai kebutuhan. (Health and Safety Executives, 2013; Tracey, 2010)

### 10.2.2 Pengadaan Peralatan Medis

Pengadaan peralatan medis dilakukan sesuai dengan hukum yang berlaku. Pembuatan dan spesifikasi perangkat medis harus diperhitungkan saat membeli peralatan medis. Spesifikasi harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, 2015)

Hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu dalam melakukan pengadaan :

1. Adanya suku cadang pengganti
2. Anggaran dan pembiayaan operasional
3. Kebutuhan sebelum pemasangan alat medis (pipa, listrik, pekerjaan bangunan).
4. Kebutuhan bangunan dan ruangan
5. Kebutuhan prasarana lain seperti air, gas dan listrik

### 10.2.3 Pengoperasian

Dalam melakukan pengoperasian ada yang perlu diperhatikan antara lain persiapan dan pelaksanaan pengoperasian. (Jeynes, 2007; WHO, 2011)

1. Persiapan

Kondisi berikut harus dipenuhi dan persiapan dilakukan agar peralatan siap dioperasikan :

  - a. Kondisi peralatan diatur dalam keadaan siap digunakan;

- b. Terpelihara dengan baik, dengan sertifikasi kalibrasi dan peralatan yang memerlukan izin operasional yang berlaku;
  - c. Infrastruktur yang diperlukan oleh setiap alat (seperti listrik, air, gas, dan uap) tersedia dalam jumlah dan kualitas yang terpenuhi;
  - d. Sesuai dengan kebutuhan layanan, materi operasional berlimpah dan tersedia. Kemudian, sesuai dengan layanan yang diberikan, sumber daya manusia, termasuk dokter, operator, paramedis, dll, disiapkan.
2. Pelaksanaan

Secara teknis, pelaksanaan pengoperasian peralatan dalam pelayanan medis kepada pasien harus mematuhi standar setiap perangkat, dimulai dengan perangkat yang dihidupkan dan diakhiri dengan mematikan perangkat setelah melakukan aktivitas pelayanan medis. Penting untuk mencatat tombol atau sakelar mana yang diaktifkan (on) terlebih dahulu dan tombol atau sakelar mana yang diaktifkan sampai dengan pelayanan selesai. Sama halnya dengan saat mematikan perangkat, tombol atau sakelar terakhir yang digunakan harus dimatikan (off). (Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, 2015)

## 10.2.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan pengertian dari semua tugas yang diperlukan untuk menjaga peralatan dalam kondisi baik sehingga dapat terus bekerja sebagaimana mestinya dan selalu dalam keadaan siap sedia secara maksimal. (Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, 2015; Tracey, 2010; WHO, 2011)

### 1. Pemeliharaan Terencana

Pemeliharaan terencana mengacu pada suatu kegiatan pemeliharaan yang dilakukan dengan alat yang sesuai sesuai dengan jadwal yang telah disiapkan. Jadwal pemeliharaan dibuat dengan mempertimbangkan jenis peralatan, jumlah, kualifikasi petugas dalam kaitannya dengan bidangnya masing-masing, dan sumber

pendanaan. Pemeliharaan preventif, preventif, dan korektif semuanya termasuk dalam pemeliharaan terencana.

a. Pemeliharaan Preventif

Pemeliharaan preventif mengacu pada tugas pemeliharaan seperti pembersihan peralatan harian oleh operator dan penyesuaian berkala, pelumasan, dan perawatan oleh teknisi. Tujuan pemeliharaan preventif adalah untuk mengurangi kemungkinan kerusakan. Pemeliharaan preventif dapat dilakukan pada peralatan yang sedang berjalan / operasional / running maintenance untuk jenis alat tertentu dengan cara pemeriksaan dengan melihat, merasakan, dan mendengar fungsi alat, baik dengan maupun tanpa bantuan alat ukur. Untuk peralatan medis memerlukan pemeliharaan preventif rutin, yang biasanya dilakukan ketika peralatan tidak digunakan atau dimatikan. Pemeliharaan preventif meliputi pembersihan, pelumasan, pemeriksaan fungsi komponen, penyesuaian, penggantian persediaan perawatan, mengukur biaya, dan keselamatan.

b. Pemeliharaan Korektif

Pemeliharaan korektif adalah jenis pemeliharaan yang memperbaiki peralatan yang rusak, apakah suku cadang pengganti diperlukan atau tidak. Pemeliharaan korektif adalah mengembalikan peralatan yang rusak ke keadaan siap fungsional dan operasional di mana ia dapat bekerja sesuai rencana.

2. Pengujian dan Kalibrasi

Perangkat medis harus diuji atau dikalibrasi sesuai dengan standar berikut (Jeynes, 2007; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015):

- a. Tidak memiliki sertifikat dan tanda yang membuktikan keberhasilan kalibrasi atau pengujian.
- b. Tanda kalibrasi, lulus uji, dan sertifikat telah kehilangan validitasnya.
- c. Sertifikat dan merek masih digunakan, tetapi diketahui bahwa peruntukan, output, kinerja, atau keselamatan tidak lagi sesuai.

d. Perbaikan telah dilakukan meskipun sertifikat masih berlaku

Permenkes No. 54 tahun 2015 telah menetapkan bahwa kalibrasi alat yang digunakan di dalam sarana pelayanan harus dikalibrasi secara berkala setidaknya 1 (satu) kali setahun. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Pengujian dan kalibrasi perangkat medis hanya dapat dilakukan oleh para profesional, menggunakan alat ukur dan jumlah standar yang dikalibrasi. Dimana untuk pengujian peralatan baru dilakukan oleh penjual dan teknisi internal yang sudah mengenal dan menggunakan alat. Selain itu, untuk prosedur pengujian dan kalibrasi tahunan yang dilakukan oleh organisasi penguji dari BPFK (Balai Keamanan Fasilitas Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia) atau bisnis swasta yang telah memiliki lisensi atau saran dari Dinas Kesehatan Republik Indonesia untuk dapat menguji dan mengkalibrasi peralatan medis. (Suardi, 2005)

Pengujian perangkat medis di rumah sakit meliputi uji fungsi, uji keamanan, dan uji kinerja yang merupakan bagian dari fasilitas kesehatan dan perawatan kesehatan lainnya. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015)

1. Uji Fungsi

Uji fungsi adalah pengujian komponen alat kesehatan pada kapasitas maksimumnya tanpa menerapkan beban aktual, sehingga diketahui apakah alat kesehatan secara keseluruhan dapat dioperasikan dengan benar dan sesuai dengan fungsinya.

2. Uji Keselamatan

Uji keselamatan dilakukan pada perangkat medis untuk menentukan dengan pasti bahwa tidak ada risiko yang terkait dengan penggunaannya.

3. Uji Kinerja

Uji kinerja dilakukan untuk mengevaluasi kinerja dari alat sehingga dapat digunakan sesuai kebutuhan.

### 10.2.5 Inventori

Peralatan disimpan dalam kondisi baik sebelum digunakan dan setelah selesai memberikan layanan medis kepada pasien. Setiap aksesoris alat harus dikeluarkan terlebih dahulu sehingga alat dan aksesoris dapat dibersihkan sebagai bagian dari perawatan rutin pada peralatan medis. Setiap alat harus

memiliki penutup debu saat disimpan (dalam kondisi non-operasional) untuk mencegah debu dan menjaga peralatan terlihat bersih. Peralatan medis yang dapat bergerak harus ditempatkan di area ruangan tertentu yang jauh dari titik masuk dan keluar karyawan. Sedangkan alat dan aksesoris portable sebaiknya disimpan di rak atau lemari. (Peraturan Presiden No 70 Tahun 2012, n.d.)

### 10.2.6 Penarikan (Recall) dan Penghapusan Peralatan Medis

Tindakan yang diambil untuk memperbaiki masalah perangkat medis jika melanggar hukum yang berlaku atau menimbulkan risiko bagi pengguna. Pembuat akan mengevaluasi kembali produk yang telah diambil dari pasar untuk melihat apakah harus diperbaiki atau dibuang. (Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, 2015; Stranks, 2002)

Contoh kemungkinan barang yang dianggap recall :

1. Ada masalah saat pemeriksaan peralatan medis
2. Perbaikan terus menerus terhadap peralatan
3. Pengaturan yang disesuaikan
4. Memberi nama atau label baru
5. Peralatan medis yang tidak terpakai dan dihancurkan
6. Pengguna menganggap ada permasalahan dalam alat
7. Memantau masalah kesehatan pasien dikarenakan penggunaan peralatan

### 10.2.7 Dokumentasi Peralatan Medis

Dalam setiap kegiatan dalam setiap peralatan medis, dibutuhkan data secara detail dalam mendokumentasikan hasil dan proses dari mulai perencanaan, pengadaan, pemasangan alat, pemeliharaan, inventori, penarikan bahkan penghapusan peralatan medis. (Peraturan Presiden No 70 Tahun 2012, n.d.; Tracey, 2010)

## 10.3 Risiko Alat Medik

### 10.3.1 Faktor Penyebab Timbulnya Bahaya dan Risiko Alat Medis

Risiko dan bahaya yang terkait dengan perangkat medis meliputi, antara lain: (SNI IEC, 2014; Suhariono, 2019)

1. Variasi dalam pengaturan komponen, membaca, atau menampilkan parameter (mesin);
2. Pasien yang menggunakan gadget medis tetapi tidak mengetahui cara menggunakannya;
3. Gagal mengikuti jadwal program pemeliharaan alat kesehatan secara lengkap dan akurat.

### 10.3.2 Contoh Jenis Bahaya dalam Penggunaan Perangkat Medis

Jenis bahaya yang terkait dengan penggunaan perangkat medis : (Suhariono, 2019)

1. Dosis radiasi sinar-X yang terlalu tinggi untuk perangkat radiologis
2. Luka bakar dari ESU, diatermi gelombang mikro, dan perangkat laser kulit;
3. Sengatan listrik yang disebabkan oleh arus yang bocor;
4. Pasien jatuh saat menggunakan peralatan seperti treadmill;
5. Menggunakan peralatan ESU dan Bor untuk memotong bagian tubuh lain selama operasi
6. Proses sterilisasi untuk alat atau instrumen bedah yang tidak selesai karena sterilisasi yang buruk pada peralatan autoklaf;
7. Kesalahan diagnosis disebabkan oleh pemeliharaan peralatan medis di bawah standar, seperti timbangan yang belum dikalibrasi dengan benar, EKG, tensimeter, monitor pasien, dll.

# Daftar Pustaka

- Amin, M. (2015). Evaluasi program pelatihan dan pengembangan. Penerbit Alfabeta
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/background/air.html>
- Copernicus. (2015). Risk & Recovery Mapping. Product Portfolio, Emergency Management Service. Wiley Encyclopedia of Management.
- Darmayanti, E. (2018). Perlindungan hukum terhadap pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (k3) pada perusahaan. JCH (Jurnal Cendekia Hukum), 3(2), 283-296.
- Depkes RI. Pedoman Keselamatan Pasien. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014.
- Dewi, R. K., dkk (2022). Pengantar Manajemen Kesehatan. Yayasan Kita Menulis.
- Dickinson, M. (2021). How to Prevent Fires in Healthcare Facilities. Retrieved from <https://vanguard-fire.com/how-to-prevent-fires-in-healthcare-facilities/>

- Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, (2015). Pedoman Pengelolaan Peralatan Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2019). Pedoman Evaluasi Program Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Endranita, G. (2021). Identifikasi dan Penilaian Risiko Kondisi Darurat Bencana di Rumah Sakit. <https://galihendradita.wordpress.com/2021/04/10/identifikasi-dan-penilaian-risiko-kondisi-darurat-dan-atau-bencana-di-rumah-sakit/>
- Firmansyah, M.H. (2022) 'Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Islam Surabaya a. Yani', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(1), pp. 12–19. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i1.31550>.
- Fitra, M. (2021) Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (ARK3). Bogor: Perum Bukit Golf Arcadia Housing.
- Habibi, R. J. Y. J. (2020). Studi Tentang Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Sahabat, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Mitra Manajemen*, 4(9), 1417-1429.
- Hadi, C. (2020). Pedoman-kesiapan-menghadapi-bencana-hospital-disaster-plan-rumah-sakit-umum-daerah-dr.-moewardi.pdf.
- Hassanain, M. A., Al-Harogi, M., & Ibrahim, A. M. (2022). Fire Safety Risk Assessment of Workplace Facilities: A Case Study. *Frontiers in Built Environment*, 8(March), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.861662>
- Hasyim, H. (2022). Pelaksanaan K3 Rumah Sakit.
- Health and Safety Executive. (2017). Five steps to risk assessment. Retrieved from <https://www.hse.gov.uk/pubns/indg163.pdf>
- Health and Safety Executives, (2013). *Managing For Health and Safety*, Third Edition. ed.
- Heavenna Babu, Rakhi, P., Veena, P., Raj, J., & Mekkat, H. (2018). Hospital Disaster Management Guideline. 1–56. [https://dhs.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2020/08/hdmg\\_18082018.pdf](https://dhs.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2020/08/hdmg_18082018.pdf)

- Herman, M. J., & Handayani, R. S. (2016). Sarana dan prasarana Rumah Sakit Pemerintah dalam upaya pencegahan dan pengendalian infeksi di Indonesia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 137-146.
- Hikmah, N., & Sukwika, T. (2021). Hazard vulnerability analysis on disaster mitigation at Jakarta Medical Center Hospital. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 17(1), 43. <https://doi.org/10.36055/tjst.v17i1.9406>
- Hospital safety index: assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia. (2015). WHO Library, 174. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258966>
- Indonesia, P. R. (2016). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 47 tahun 2016 tentang fasilitas pelayanan kesehatan. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum BPK RI.
- Ismara. (2019). Pedoman K3 Kebakaran. Universitas Negeri Yogyakarta, 29–31. Retrieved from [http://mat.fmipa.uny.ac.id/sites/mat.fmipa.uny.ac.id/files/download/Pedoman K3 Kebakaran.pdf](http://mat.fmipa.uny.ac.id/sites/mat.fmipa.uny.ac.id/files/download/Pedoman%20K3%20Kebakaran.pdf) (diakses pada 20 Mei 2020)
- Ivana, A., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2014). Analisa komitmen manajemen rumah sakit (RS) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada RS Prima Medika Pemasang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 2(1), 35-41.
- Jeynes, J., (2007). *Managing Health and Safety*.
- Kehutanan, M. L. H. d. (2015). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan RI Nomor 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 53(9), 1689-1699.
- Kemenkes (2007) Pedoman Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Rumah Sakit.
- Kemenkes (2009) Undang Undang RI No.36 Tahun 2009. Jakarta.
- Kemenkes (2010) Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Jakarta.

- Kemenkes (2016) Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 66 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah sakit. Jakarta.
- Kemenkes RI (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI (2018) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Kesehatan dan Kesehatan Kerja Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI (2019) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi Di Lingkungan Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI.
- KEMENKES RI. (2020). Petunjuk Teknis Kesiapsiagaan Kondisi Darurat Dan/atau Bencana Di Rumah Sakit. In Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes, R. (2016). PERMENKES No. 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Kementerian Kesehat. Republik Indones(1815).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2015). Permenkes Nomor 54 Tahun 2015.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). Pedoman Pengelolaan Limbah Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan. (2017). Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Sekretariat Negara RI (2012) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI.
- Kun Dwi Apriliawati, Ekawati, B. K. (2017). Efektivitas Pelaksanaan Manajemen Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) Di Rumah Sakit X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5, 2356–3346.

- Lamine, H., Lamberti-Castronuovo, A., Singh, P., Chebili, N., Zedini, C., Achour, N., Valente, M., & Ragazzoni, L. (2023). A Qualitative Study on the Use of the Hospital Safety Index and the Formulation of Recommendations for Future Adaptations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4985. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064985>
- Mangkunegara (2011) Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan.
- Maramis, M. D., Doda, D. V., & Ratag, B. T. (2019). Hubungan Antara Pengawasan Atasan Dan Pengetahuan Dengan Tindakan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Maria Walanda Maramis Kabupaten Minahasa Utara. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 8(5), 42-50.
- Maringka, F., Kawatu, P. A., & Punuh, M. I. (2019). Analisis pelaksanaan program kesehatan dan keselamatan kerja rumah sakit (K3RS) di Rumah Sakit Tingkat II Robert Wolter Mongisidi Kota Manado. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 8(5), 1-10.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Permenkes Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Jakarta.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2018). Hospital worker safety. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hospitalsafety/default.html>
- Neri, R. A., Lestari, Y., & Yetti, H. (2018). Analisis pelaksanaan sasaran keselamatan pasien di rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Padang Pariaman. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7, 48-55.
- Nuraeni, Y., & Triyunarti, W. (2022). BANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT DI KABUPATEN CIANJUR DI LIHAT DARI UNDANG-UNDANG NO 44 TAHUN 2009 TENTANG RUMAH SAKIT DAN UNDANG-UNDANG NO 28 TAHUN 2002 TENTANG BANGUNANGEDUNG. *Pakuan Justice Journal of Law (PAJOU)*, 3(1), 15-23.
- Nurmalia, D., Ulliya, S., Neny, L., & Hartanty, A. A. (2019). Gambaran penggunaan alat pelindung diri oleh perawat di ruang perawatan rumah sakit. *Holistic Nursing and Health Science*, 2(1), 45-53.

- Occupational Safety and Health Administration. (2019). Hospital. <https://www.osha.gov/SLTC/hospital/>
- Ogbonnaya, E. C., & Appiah, J. (2021). Occupational health and safety in hospitals: An overview. *Journal of Hospital Administration*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.5430/jha.v10n1p1>
- Pan American Health Organization. (2014). HOSPITALS DON'T BURN! Prevention, Hospital Fire Guide, Evacuation. 38.
- Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. (2017). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pemerintah Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2011). Peraturan Menteri Kesehatan No. 2406 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Limbah Kesehatan [Minister of Health Regulation No. 2406/2011 on Healthcare Waste Management]. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (1999). Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah B3 [Government Regulation No. 18/1999 on Hazardous and Toxic Waste Management]. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Peraturan Presiden No 70 Tahun 2012, n.d. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Perubahan Kedua tentang Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah.
- Peristiowati, Y. (2020). Sosialisasi Pengolahan Limbah Medis Di RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 182-190.
- Permenkes, R. (2019). No. 07 tahun 2019. Peraturan Kesehatan RI Nomor, 7.
- Permenkes, R. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes. (2016). Permenkes Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit -edit Kumham. In *Kemenhan* (Vol. 3,

- Issue 1). <https://www.kemhan.go.id/itjen/wp-content/uploads/2017/03/bn38-2017.pdf>
- Pratamaningtyas, A. B., Jayanti, S., & Wahyuni, I. (2016). Analisis kesiapsiagaan rsud dr. Soediran mangun sumarso wonogiri dalam penanggulangan bencana. 4, 1–23. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/11828>
- Presiden Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta.
- Purba, H. I. D., Girsang, V. I., & Malay, U. S. (2018). Studi Kebijakan, Perencanaan Dan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) Di Rumah Sakit Umum (Rsu) Mitra Sejati Medan Tahun 2018. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 113-124.
- Putri, K. E., Arianto, A. B., & Listianingsih, L. T. (2021). Faktor-Faktor Yang Mendukung Kesiapsiagaan Perawat Dalam Menghadapi Bencana: Literature Review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 03(02), 56–70.
- Rachmawati, N. and Harigustian, Y. (2019) *Manajemen Patient Safety Konsep Dan Aplikasi Patient Safety Dalam Kesehatan*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Ramadhania, M., Saputra, N., Herdiansyah, D., & Dihartawan. (2022). Analisis Hazard Identification, Risk Assesment, Determining Control (HIRADC) Pada Aktivitas Kerja Di UD Ridho Abadi Tangerang Selatan Tahun 2020. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(1), 59–68.
- RI, P. (2019). *Program Kedaruratan Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan/atau Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*
- Risnawati, T., Sulistyono, B., Hasym, H., Narulita, S., Arjuni, S., Palilingan, R. A., & Rahmitasari. (2022). *Kesehatan dan Keselamatan kerja Rumah Sakit*. PT Global Eksekutif Teknologi. [https://www.google.co.id/books/edition/Kesehatan\\_dan\\_Keselamatan\\_Kerja\\_Rumah\\_Sa/atJuEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Tingkat+Kesiapsiagaan+Kondisi+darurat+dan/atau+bencana&pg=PA116&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Kesehatan_dan_Keselamatan_Kerja_Rumah_Sa/atJuEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Tingkat+Kesiapsiagaan+Kondisi+darurat+dan/atau+bencana&pg=PA116&printsec=frontcover)
- Sari, I. P. (2016). *Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Simarmata, J., Makbul, R., Mansida, A., Rachim, F., Dharmawan, V., Bachtiar, E., ... & Della, R. H. (2022). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Simatupang, T. M. (2018). *Pengelolaan limbah medis di rumah sakit: Tinjauan hukum dan peraturan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sitepu, P. (2020). *PENERAPAN K3 SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT AKIBAT KERJA PADA PERAWAT*.
- SNI IEC, (2014). *Peralatan Elektromedik, Bagian I: Persyaratan Umum Keselamatan Dasar dan Kinerja Esensial*.
- Stranks, J., (2002). *Management Systems for Safety*. Pearson Education, Britain.
- Suardi, R., (2005). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta.
- Sucipta CD. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Sudiro, & Harnanto, A. M. (2014). Keefektifan Simulasi Manajemen Kesiagaan Bencana Bidang Kesehatan terhadap Peningkatan Kemampuan Perawat dan Bidan. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3(2), 106–214.
- Suhariono, (2019). *Pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Rumah Sakit*. Uwais Inspirasi Indonesia, Ponorogo.
- Suhariono. (2019). *Pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja di Rumah Sakit*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sukadewi, N. M. T. E., Astuti, N. P. W., & Sumadewi, N. L. U. (2017). Efektivitas Sistem Pengolahan Limbah Cair di Rumah Sakit Bali Med Denpasar Tahun 2020. *Higiene*, 2020(6), 114-20.
- Sukardi, Kataren, O., Rohana, T., Tarigan, F. L., Ilmu, M., Masyarakat, K., Sari, U., & Indonesia, M. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan petugas kesehatan menghadapi bencana alam di wilayah kerja puskesmas singkohor aceh singkil. 6, 2229–2242.
- Sunindijo, R. Y., Lestari, F., & Wijaya, O. (2020). Hospital safety index: assessing the readiness and resiliency of hospitals in Indonesia. *Facilities*, 38(1–2), 39–51. <https://doi.org/10.1108/F-12-2018-0149>

- Susanti, A. (2019). Evaluasi efektivitas pelatihan dan pendidikan K3 di rumah sakit. Jakarta: Penerbit Buku Utama.
- Tanjung, R. (2022) Kesehatan dan Keselamatan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, in. Padang Sumatera Barat: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Tanjung, Risnawati, Bambang Sulisty, dkk. (2022). K3 Di Rumah Sakit. Padang : PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Tracey, J., (2010). Occupational Health and Safety Standards.
- WHO, (2011). Healthcare Technology Assessment of Medical Device.
- Wicaksono, R. R., & Aniriani, G. W. (2018). Rancangan dan Tanggap Darurat terhadap Bahaya Kebakaran di Rumah Sakit Bhakti Dharma Husada Surabaya. *Jurnal EnviScience*, 2(1), 20–26. <http://jurnalkesehatan.unisla.ac.id/index.php/jev/article/view/47/46>
- Widodo, W., & Sumardino, S. (2020). Analisis Implementasi Algoritma Penanganan Kegawat Pra Rumah Sakit Oleh Masyarakat sebagai First Responder di Surakarta. (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 5(1), 37–47. <https://doi.org/10.37341/jkg.v5i1.95>
- Widowati, A. (2018). Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit. Jakarta : CV Trans Info Media.
- World Health Organization. (2019). Infection prevention and control. Diakses dari <https://www.who.int/infection-prevention/en/>
- Zahara, R. A., Effendi, S. U., & Khairani, N. (2017). Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) Ditinjau dari Pengetahuan dan Perilaku pada Petugas Instalasi Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit (IPSR). *Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 217416.



# Biodata Penulis



**Novi Styaningsih.** Saat ini menjadi dosen tetap di Perguruan Tinggi Swasta Politeknik Rukun Abdi Luhur (POLTEKUN) Kudus pada Prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Saya menyelesaikan Pendidikan Program S1 tahun 2014 dan S2 tahun 2018 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Universitas Diponegoro (UNDIP). Selain dosen, menjadi praktisi di bidang K3 Rumah Sakit dari tahun 2015 hingga sekarang.

Mata kuliah yang saya ampu diantaranya Keselamatan Kerja, Manajemen Risiko, Higiene Industri Faktor Fisika, K3 Rumah Sakit dan K3 Transportasi.

E-mail: [novistyaningsih@gmail.com](mailto:novistyaningsih@gmail.com)



**Pipin Sumantrie** dilahirkan di Medan 6 Mei 1981. Pendidikan SD diselesaikan di Pontianak, Kalimantan Barat, sedangkan SMP sampai SMA di Sekolah Lanjutan Advent Martoba, Pematangsiantar, Sumatra Utara. Sarjana Keperawatan (S1) diselesaikan pada tahun 2003 di Universitas Advent Indonesia, Bandung, Jawa Barat, dan melanjutkan Program Magister Keperawatan di Universitas Sumatra Utara, Medan, selesai pada tahun 2013. Dan pada bulan Juli 2022 Penulis telah menyelesaikan Program S3 Teologia di Sekolah Tinggi Teologia Sumatra Utara (STTSU) dengan konsentrasi

keilmuan Kepemimpinan.

Pengalaman pekerjaan pada tahun 2003 bekerja sebagai Kepala Keperawatan Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia, Medan, sekaligus sebagai Dosen di Akademi Keperawatan Imelda Medan. Pada tahun 2005 penulis bekerja sebagai

Sekretaris Program Studi Keperawatan, di Sekolah Tinggi Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Sumatra Utara, dan pada tahun 2007 bekerja sebagai Dosen Tetap di Akademi Keperawatan Surya Nusantara, Pematangsiantar, Sumut, sekaligus menjabat Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat sampai saat ini.

Saat ini penulis aktif menulis dan menyajikan paper di beberapa konferensi akademik dan menghasilkan berbagai hasil penelitian. Selain itu, penulis juga berperan sebagai Penulis/Kontributor Tetap sejak tahun 2019 sampai saat ini di Majalah Rumah Tangga dan Kesehatan yang diterbitkan setiap bulan oleh Percetakan Advent Indonesia, Bandung.

Untuk mengenal lebih jauh, Anda dapat mengunjungi <https://orcid.org/0000-0002-0507-4741>.



**Ivanna Junamel Manoppo** Lahir di Manado 8 Juni 1981. Ia tercatat sebagai lulusan Sajana Keperawatan Universitas Advent Indonesia, 2004 dan Master of Public Health kesehatan ibu dan anak dari Universitas Gadjah Mada, 2011. Mulai tahun 2006 sampai saat ini tercatat sebagai dosen fakultas keperawatan Universitas Klabat Airmadidi Sulawesi Utara. Aktif pada asosiasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) dan mempunyai keahlian maternitas dengan berbagai penelitian yang dipublikasi baik maupun nasional maupun internasional



**Henny Arwina Bangun**, lahir di Medan, pada 2 September 1976. Ia tercatat sebagai lulusan S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Sumatera Utara Tahun 2004 dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Tahun 2010. Bekerja sebagai dosen dpk di LLDikti Wilayah I Sumatera Utara yang ditugaskan di Universitas Sari Mutiara Indonesia di Medan Sumatera Utara. Penulis juga lulus sebagai dosen bersertifikasi pada tahun 2017. Karya-karya ilmiah terkait dengan penelitian dan pengabdian masyarakat juga sudah banyak di publikasi. Penulis juga

bersama dengan teman sejawatnya mendapat HAKI dalam penulisan buku yang berjudul Multifaset Pembangunan Kesehatan Masyarakat yang diterbitkan pada 31 Agustus 2016, penulisan buku Dasar-Dasar Manajemen Kesehatan yang diterbitkan pada Bulan November 2021, buku Teknologi Pengembangan Media Kesehatan diterbitkan pada 14 April 2022 dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterbitkan pada 23 Maret 2023.



**Evodius Nasus** Lahir di Kendari, 30 Oktober 1965. Mengawali pendidikan Keperawatan Di Akademi Keperawatan Manado lulus pada tahun 1993. Pada tahun 2000 melanjutkan pendidikan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta lulus tahun 2002 dan kemudian melanjutkan program profesi (Ners) dan lulus tahun 2003 di Universitas Gadjah Mada. Pada Tahun 2015 melanjutkan pendidikan pascasarjana di Universitas Halu Oleo program studi Ilmu Manajemen dan lulus tahun 2017. Menjadi guru Sekolah Perawat Kesehatan Filial Kendari tahun 1994 sampai dengan 2000 dan tahun 2001 - 2017 menjadi dosen di Akper Penda Kolaka dan tahun 2018 sampai sekarang menjadi dosen di Universitas Sembilanbelas November Kolaka.



**Rd. Indah Nirtha NNPS, ST. M.Si.** Lahir pada tanggal 19 Juni 1977 di Kota Palu Sulawesi Tengah. Pendidikan S1 ditempuh di Program Studi Teknik Lingkungan Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan "YLH" Yogyakarta dan S2 di Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Gadjah Mada. Saat ini penulis bekerja sebagai Staf Pengajar Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan.



Lahir pada tanggal 25 Januari 1975 di Bukittinggi Sumatera Barat. Menyelesaikan program sarjana jurusan Sarjana di Jurusan Keperawatan Universitas Padjadjaran. Selanjutnya menyelesaikan program magister Keperawatan di Universitas Indonesai dan saat ini bergabung menjadi dosen di Universitas Pendidikan Indonesia. aktif dalam kepenulisan buku dan jurnal nasional juga Internasional Serta terlibat sebagai reviewer di jurnal Nasional.



**Julianto** dilahirkan di Bingkat, Sumatera Utara, pada tanggal 20 Juli 1975. Pendidikan SD diselesaikan di Perbaungan, Sumatera Utara, sedangkan SMP sampai SMA di Kota Medan. Pendidikan Akademi Keperawatan di Pematangsiantar, selanjutnya melanjutkan pendidikan Program Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners sampai Magister Kesehatan di Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan selesai pada tahun 2015.

Pengalaman pekerjaan pada Tahun 1998 sampai tahun 2001 di Padang, Sumatera Barat, sebagai Prajurit Angkatan Darat. Kemudian pada tahun 2001 sampai tahun 2006 di Kesdam I/BB Medan. Tahun 2006 sampai dengan tahun 2016 di Denkesyah 01.04.01 Pematangsiantar Kesdam I/BB, kemudian pada tahun 2016 sampai sekarang bergabung dengan Akademi Keperawatan Kesdam Pematangsiantar sebagai staf pengajar, dan sekaligus menjabat sebagai Wakil Direktur II.



**Ns. Andreas Rantepadang, S.Kep., M.Kep.**, lahir di Toraja 10 November 1984 merupakan dosen pengajar di Fakultas Keperawatan Universitas Klabat Airmadidi Manado. Jenjang akademik penulis, pertama dimulai dengan menempu program S1 Keperawatan sekaligus menamatkan program profesi Ners di Fakultas keperawatan Universitas Klabat (2014). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di program Studi Magister Keperawatan STIK Sint

Carolus Jakarta dan lulus pada tahun 2016. Di sela-sela kegiatannya mengajar, penulis juga menjabat sebagai ketua Unit Penjamin Mutu Fakultas Keperawatan Universitas Klabat (2019-sekarang) dan Ketua Dewan Pengurus Komisariat Persatuan Perawat Nasional Indonesia Universitas Klabat (2020-Sekarang).



**Ns. Ayu Muthia, S.Kep., MARS.** Penulis lahir di Jakarta, 20 Juli 1985. Penulis adalah dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati (STIKes Fatmawati) dan pengajar PTT di Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (UI), menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Ilmu Keperawatan dan Studi Profesi Ners di Universitas Muhammadiyah Jakarta (2011).

Setelah itu melanjutkan kuliah Magister (S2) Manajemen Administrasi Rumah Sakit di Universitas Respati Indonesia Jakarta (2016). Saat ini menjabat sebagai Chief Executive Officer (CEO) TRASA Konsultan yang merupakan konsultan dalam bidang perumahsakit. Selain itu, aktif pula sebagai owner sekaligus Chief Financial Officer (CFO) dari Kalisawah Adventure di Kabupaten Banyuwangi.

E-mail: [mufuayu@yahoo.com](mailto:mufuayu@yahoo.com)



# Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)

Upaya keselamatan kerja merupakan upaya meminimalkan pencegahan terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) melalui upaya promotive, preventif, penyesuaian antara beban kerja, kapasitas kerja dan lingkungan sehingga setiap pekerja dapat bekerja selamat dan sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat atau orang lain disekelilingnya dan tercapai produktivitas yang optimal.

Adapun buku ini terdiri dari 10 bab yaitu:

Bab 1 Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Bab 2 Penetapan Kebijakan K3RS

Bab 3 Pengenalan K3 di Rumah Sakit

Bab 4 Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

Bab 5 Manajemen Risiko K3RS

Bab 6 Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

Bab 7 Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran

Bab 8 Pengelolaan Prasarana Rumah Sakit dari Aspek K3

Bab 9 Kesiapsiagaan Menghadapi Kondisi Darurat

Bab 10 Pengelolaan Peralatan Medis dari Aspek K3

Buku ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan panduan bagi pembaca. Penulis telah berusaha menyusun buku ini secara sistematis dan mendalam, akan tetapi buku ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan buku ini di masa yang akan datang.



YAYASAN KITA MENULIS

press@kitamenulis.id

www.kitamenulis.id

ISBN 978-623-342-812-9



9 786233 428125