



**ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KEBAKARAN DI RSJD  
Dr. AMINO GONDOHUTOMO PROVINSI JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

**Oleh:**

Ali Mei Hadip Musyafak  
NIM 6411416133

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**

## **ABSTRAK**

Ali Mei Hadip Musyafak

### **Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah**

xii + 131 halaman + 15 tabel + 13 gambar + 11 lampiran

Rumah sakit jiwa merupakan rumah sakit khusus yang memberikan pelayanan kedokteran bagi pasien dengan gangguan jiwa. Salah satu jenis gangguan jiwa yaitu skizofrenia. Skizofrenia merupakan sekumpulan sindroma klinik yang ditandai dengan perubahan kognitif, emosi, persepsi, dan aspek lain dari perilaku. Gangguan dan perubahan pada pasien gangguan jiwa dapat menjadi potensi untuk melakukan tindakan yang memicu terjadinya kebakaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kesesuaian manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi, panduan wawancara, dan lembar studi dokumen. Informan dalam penelitian ini adalah Ketua K3RS, Ketua Pokja MFK K3RS, Komandan Keamanan, Pegawai IPSRS.

Hasil penelitian menunjukkan dari 119 indikator pemenuhan manajemen kebakaran, indikator yang telah diterapkan adalah sebesar 65% (77 indikator), dan 35% (42 indikator) belum terpenuhi. Simpulan dalam penelitian ini adalah tingkat pemenuhan manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino dalam kategori cukup. Saran yang diberikan yaitu membuat pembuatan prosedur evakuasi pasien gangguan jiwa; melaksanakan pemeriksaan dan pemeliharaan alat proteksi minimal dua tahun sekali; memasang almari APAR dan TPM

**Kata kunci:** sistem manajemen kebakaran, rumah sakit jiwa

## ABSTRACT

*Ali Mei Hadip Musyafak*

***Analysis of Fire Management System in Regional Mental Hospital of Dr. Amino Gondohutomo of Cental Java Province***

*xii + 131 page + 15 table + 13 image + 11 attachment*

*Psychiatric hospital is a special hospital that provides medical services to patients with impaired mental. One type of mental disorder is schizophrenia. Schizophrenia is a collection of clinical syndrome characterized by cognitive changes, emotions, perception, and other aspects of behavior. Disorders and changes in patients with mental disorders can be a potential to perform actions that trigger fires. The purpose of this research is to know suitability the fire management Overview of the RSJD Dr. Amino Gondohutomo Province of Central Java.*

*This type of research is quantitative descriptive. Research instruments using observation sheets, interview guides, and document study sheets. The informant in this study is chairman of K3RS, chairman of the group of MFK K3RS, Officer of IPSRS, security commander.*

*The results showed from 119 indicators of fire management fulfillment, the indicators that have been applied are 65% (77 indicators), and 35% (42 indicators) have not been met. The conclusion in this study is the fulfillment level of fire management in RSJD of Dr. Amino in sufficient categories. The advice given is to make the procedure of evacuation of mental disorders patients; Conducting inspection and maintenance of protection equipment at least two years; Installing the APAR and TPM cupboards*

***Keyword:*** *Fire management system, mental hospital*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Semarang, Juli 2020

Penulis,



Ali Mei Hadip Musyafak

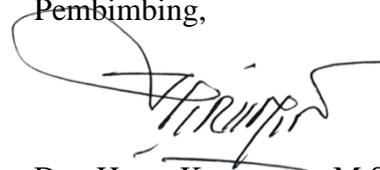
NIM 6411416133

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Analisis Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah” yang disusun oleh Ali Mei Hadip Musyafak, NIM 6411416133 telah disetujui untuk diujikan di hadapan panitia ujian pada Ujian Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Juli 2020

Pembimbing,



Drs. Herry Koesyanto, M.S.

NIP 195801221986011001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah” yang disusun oleh Ali Mei Hadip Musyafak, NIM 6411416133 telah dipertahankan dihadapan penguji pada Ujian Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, yang dilaksanakan pada:

hari, tanggal : Senin, 27 Juli 2020

tempat : [https://meet.jit.si/ikm\\_skripsi\\_alimei](https://meet.jit.si/ikm_skripsi_alimei)

### Panitia Ujian;

Ketua



Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.  
NIP 196102301984032001

Sekretaris

Dr. Irwan Budiono, S.K.M., M.Kes.(Epid).  
NIP 197512172005011003

### Dewan Penguji;

	Dewan Penguji	Tanggal
Penguji I,	 Evi Widowati, S.K.M., M.Kes. NIP 198302062008122003	04/08/2020 .....
Penguji II,	 Dr. Widya Hary Cahyati, S.K.M., M.Kes.(Epid). NIP 197712272005012001	04/08/2020 .....
Penguji III,	 Drs. Herry Koesyanto, M.S. NIP 195801221986011001	05/08/2020 .....

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan” (QS Al-insyirah:6)

### **PERSEMBAHAN:**

Karya ini ku persembahkan untuk:

1. Bapak Wartoyo, dan Ibu Nurhayati
2. Kakak Ali Kharis dan Ali Widiyantoro
3. Almamater Universitas Negeri Semarang

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, berkat, dan karunia-Nya sehingga Skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kesehatan masyarakat.

Dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian tugas akhir ini,:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Ibu Prof. Dr. Tandiyu Rahayu, M. Pd. atas izin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Dr. Irwan Budiono, S.K.M, M.Kes.(Epid)., atas persetujuan penelitian.
3. Dosen pembimbing penulis, Bapak Drs. Herry Koesyanto, M.S., atas bimbingan, arahan serta masukan dalam penyusunan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen penguji pertama, Ibu Evi Widowati, S.K.M., M. Kes, atas saran, arahan, dan motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen penguji kedua, Ibu Dr. Widya Hary Cahyati, S.K.M., M.Kes.(Epid)., atas saran, arahan, dan motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Direktur RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah atas izin penelitian.
7. Ketua MFK sekaligus Kasubag Umum dan Rumah Tangga RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah, Bapak Edy Kristiyanto S.Sos, atas informasi mengenai penerapan manajemen kebakaran.
8. Kedua orang tua penulis, Bapak Wartoyo dan Ibu Nurhayati yang senantiasa mendukung dan mendoakan pada setiap langkah penulis.
9. Kedua kakak penulis, Ali Kharis, Amd. P.K. dan Ali Widiyantoro, S.PdI. yang senantiasa membantu dan mendukung penulis

10. Sahabat seperjuangan Saudari Farida Nurjanati Hardanis yang senantiasa membantu, mendukung dan memotivasi penulis.
11. Mahasiswa Peminatan K3 Angkatan 2016, atas dukungan dan motivasinya
12. Mahasiswa Prodi Kesmas Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2016, atas bantuannya dalam penyelesaian Skripsi
13. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian tugas akhir ini.

Tentu dalam penulisan penelitian ini memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna, maka diharapkan kritik dan saran dari pembaca bagi penulis agar dalam penulisan berikutnya dapat lebih baik. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juli 2020

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	9
1.3 TUJUAN PENELITIAN .....	9
1.4 MANFAAT .....	9
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.4.2 Manfaat Praktis .....	10
1.5 KEASLIAN PENELITIAN .....	10
1.6 RUANG PENELITIAN.....	12
1.6.1 Ruang Lingkup Tempat .....	12
1.6.2 Ruang Lingkup Waktu.....	13
1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan.....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
2.1 KEBAKARAN .....	14
2.1.1 Teori Kebakaran .....	14
2.1.2 Penyebab Kejadian Kebakaran .....	16
2.1.3 Klasifikasi Kebakaran.....	22
2.1.4 Media Pemadaman Kebakaran .....	25

2.1.5 Teknik Pemadaman Api .....	31
2.2 SISTEM MANAJEMEN KEBAKARAN .....	33
2.2.1 Kebijakan Manajemen .....	33
2.2.2 Organisasi dan Prosedur .....	34
2.2.3 Identifikasi Bahaya dan Risiko Kebakaran.....	35
2.2.4 Pembinaan dan Pelatihan .....	35
2.2.5 Sistem Proteksi Kebakaran .....	36
2.2.6 Inspeksi dan Pemeliharaan Peralatan Kebakaran.....	45
2.2.7 Prasarana Penyelamat Jiwa .....	46
2.3 KERANGKA TEORI .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
3.1 ALUR PIKIR .....	50
3.2 FOKUS PENELTIAN .....	51
3.3 JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....	51
3.4 SUMBER INFORMASI.....	52
3.4.1 Data Primer .....	52
3.4.2 Data Sekunder.....	53
3.5 INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA..	54
3.5.1 Instrumen Penelitian .....	54
3.5.2 Pengambilan Data .....	56
3.6 PROSEDUR PENELITIAN .....	57
3.6.1 Tahap Pra Penelitian .....	57
3.6.2 Tahap Penelitian .....	57
3.6.3 Tahap Paska Penelitian .....	58
3.7 PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA .....	58
3.7.1 <i>Cross-Check</i> Data dengan Fakta dari Sumber Lain.....	58
3.7.2 Membandingkan dan Melakukan Kontras Data .....	59
3.7.3 Menggunakan Kelompok Informan yang Berbeda Semaksimal Mungkin .	59
3.8 TEKNIK ANALISIS DATA .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>61</b>
4.1 GAMBARAN UMUM .....	61

4.1.1 Lokasi Penelitian.....	62
4.1.2 Kondisi RSJD dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.....	63
4.1.3 Struktur Organisasi RSJD dr. Amino Gudohutomo.....	65
4.1.4 Pelayanan Rumah Sakit .....	65
4.2 HASIL PENELITIAN.....	68
4.2.1 Karakteristik Informan .....	68
4.2.2 Penerapan Manajemen Kebakaran di RSJD dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah .....	68
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>95</b>
5.1 PEMBAHASAN .....	95
5.1.1 Kebijakan Manajemen .....	97
5.1.2 Organisasi dan Prosedur.....	99
5.1.3 Identifikasi Bahaya dan Risiko Kebakaran .....	106
5.1.4 Pembinaan dan Pelatihan .....	108
5.1.5 Sistem Proteksi Aktif Kebakaran .....	110
5.1.6 Sistem Proteksi Pasif Kebakaran .....	115
5.1.7 Inspeksi .....	116
5.1.8 Sarana Penyelamatan .....	117
5.2 HAMBATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN .....	121
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>122</b>
6.1 SIMPULAN .....	122
6.2 SARAN.....	123
6.2.1 Bagi Rumah Sakit .....	124
6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	125
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>126</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>130</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran.....	22
Tabel 2.2 Klasifikasi Media Tepung Kimia Kering.....	26
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	68
Tabel 4.2 Penerapan Parameter Prosedure Evakuasi Pasien Gangguan Jiwa.....	72
Tabel 4.3 Penerapan Parameter Pembinaan dan Pelatihan .....	76
Tabel 4.4 Penerapan Parameter Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.....	78
Tabel 4.5 Penerapan Indikator Sistem Proteksi Kebakaran Aktif .....	84
Tabel 4.6 Penerapan Parameter Inspeksi .....	85
Tabel 4.7 Penerapan Parameter Sarana Penyelamatan .....	86
Tabel 4.8 Penerapan Indikator Informasi Sarana Penyelamatan .....	87
Tabel 4.9 Penerapan Indikator Arah Keluar dan Jalur Evakuasi .....	88
Tabel 4.10 Penerapan Indikator Pintu Darurat.....	91
Tabel 4.11 Penerapan Indikator Tangga Darurat .....	92
Tabel 4.12 Penerapan Indikator Penerangan Darurat .....	94
Tabel 5.1 Tingkat <i>Severity</i> pada standar AS/NZS 4360.....	106
Tabel 5.2 Tingkat <i>probability</i> pada standar AS/NZS 4360 .....	107
Tabel 5.3 Rekapitulasi Ketersediaan Alat Proteksi Aktif .....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Triangle of Fire</i> .....	15
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	49
Gambar 3.1 Alur Pikir.....	50
Gambar 4.1 Peta Lokasi RSJD Dr. Amino Gudohutomo.....	62
Gambar 4.2 Kondisi RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah .....	63
Gambar 4.3 Struktur Organisasi RSJD Dr. Amino Gudohutomo .....	65
Gambar 4.4 Petugas Red Code.....	77
Gambar 4.5 APAR yang sesuai dengan indikator penilaian .....	79
Gambar 4.6 APAR yang tidak sesuai dengan indikator penilaian .....	80
Gambar 4.7 Titik Panggil Manual (TPM) alarm kebakaran .....	80
Gambar 4.8 Detektor, springkler, dan penerangan darurat Gedung Komprehensif (Kiri) dan detektor panas di Instalasi Gizi .....	81
Gambar 4.9 Kotak Selang, Penghubung Siamese dan Hidran .....	82
Gambar 4.10 Arah Evakuasi dan Denah Jalur Evakuasi.....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Calon Subjek .....	130
Lampiran 2 Persetujuan Keikutsertaan Penelitian .....	133
Lampiran 3 Pemetaan Instrumen .....	136
Lampiran 4 Hasil Wawancara Penelitian .....	152
Lampiran 5 Hasil Lembar Observasi Penelitian .....	169
Lampiran 6 Hasil Lembar Studi Dokumentasi .....	185
Lampiran 7 Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	188
Lampiran 8 <i>Ethical Clearance</i> .....	189
Lampiran 9 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	190
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian.....	191
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian.....	192

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Kebakaran didefinisikan sebagai sebuah peristiwa oksidasi yang melibatkan tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen, dan sumber energi atau panas yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda, cedera, bahkan kematian (National Fire Protection Association (NFPA), 2002). Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) kebakaran merupakan sebuah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen, yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbon dioksida, atau produk dan efek lain. Kebakaran merupakan api yang tidak terkendali artinya diluar kemampuan dan keinginan manusia (Ramli, 2010).

Dalam penelitian Karter (2014) disebutkan bahwa kasus kebakaran di Amerika Serikat dari tahun 2012 hingga 2014 mengalami kenaikan fluktuatif. U.S. Fire Department memperkirakan pada tahun 2012 terjadi 1.375.000 kasus kebakaran. Tahun 2013 terjadi penurunan sebesar 9,8% yaitu terdapat 1.240.000 kasus kebakaran, dan pada tahun 2014 mengalami peningkatan sebesar 4,7% yaitu terdapat 1.298.000 kasus kebakaran. Kerugian akibat kebakaran selama tahun 2012 hingga 2014 sekitar 32,6 milyar dollar (Hylton, 2015).

Di Indonesia pada tahun 1997 hingga 2018 telah terjadi sebanyak 2.929 kejadian kebakaran (10% dari kejadian bencana). Akibat kebakaran tersebut menyebabkan 12.206 kerusakan pada bangunan rumah, 333 jiwa meninggal, dan

28 bangunan fasilitas pelayanan kesehatan mengalami kerusakan berat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019).

Sedangkan dari laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Tengah angka kejadian kebakaran di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 718 kejadian (27,3% dari semua kejadian bencana di Jawa Tengah). Dimana angka tersebut menduduki peringkat pertama bencana terbanyak di Jawa Tengah pada tahun 2019 (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Tengah, 2019).

Di Kota Semarang pada tahun 2018, angka kejadian kebakaran menunjukkan posisi kedua dari kejadian bencana yang terjadi di Kota Semarang. Kebakaran gedung dan pemukiman terjadi sebanyak 69 kejadian (25,5% dari kejadian bencana di Kota Semarang). Kebakaran tersebut mengakibatkan kerugian 5 penduduk meninggal, kerugian properti ditaksir sebesar 4,8 miliar, dengan korban luka-luka sebanyak 8 orang. Adapun penyebab dari tingginya angka kejadian kebakaran di Kota Semarang yaitu korsleting aliran listrik, kompor, lilin, bejana uap, gas LPG, dan penggunaan obat nyamuk (BPBD Kota Semarang, 2018).

Terjadinya kebakaran pada bangunan gedung maupun hunian dapat disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu penyebab kebakaran adalah korsleting listrik, dimana 60% kebakaran disebabkan oleh kesalahan pada pemasangan instalasi listrik, dan 30% disebabkan dari pemasangan kabel, sedangkan penyebab lainnya disebabkan dari adanya kesalahan sambungan listrik, beban yang tidak sesuai, stop kontak tidak layak/rusak, pengamanan listrik yang tidak tepat dan meteran listrik yang tidak sesuai dengan standart (Subagyo, 2016)

Kemudian kejadian kebakaran menimbulkan dampak kerugian yang sangat besar baik terhadap manusia, asset, maupun produktivitas. Dampak tersebut yaitu kerugian jiwa baik yang terbakar langsung maupun sebagai dampak dari bencana kebakaran, kerugian materil, menurunnya produktivitas karena akibat kejadian kebakaran produksi akan terganggu bahkan terhenti, gangguan bisnis, dan kerugian sosial (Ramli, 2010).

Salah satu tempat yang mempunyai risiko kebakaran adalah rumah sakit. Rumah sakit merupakan gedung atau bangunan yang digunakan 24 jam sebagai dasar pengobatan medis, penyakit jiwa, kebidanan, ataupun perawatan bedah (*National Fire Protection Association (NFPA)*, 2002). Meskipun rumah sakit memiliki risiko kebakaran rendah, namun jika mengalami kebakaran akan menimbulkan dampak yang sangat luas (IGP Esa Pnayaka, 2012).

Rumah sakit berisiko tinggi menimbulkan korban jiwa saat terbakar, selain itu sebagian besar penghuni rumah sakit merupakan pasien yang menjalani perawatan yang dalam kondisi fisiknya tidak mampu untuk melakukan tindakan penyelamatan. Kerugian akibat kebakaran juga dapat terjadi pada aset, kerugian gedung, proses kegiatan kerja, dan dampak sosial rumah sakit (Arrazy, Sunarsih, & Rahmiwati, 2014).

Rumah sakit dilengkapi oleh berbagai peralatan dan perlengkapan medis maupun non medis, baik yang terbuat dari bahan mudah terbakar maupun tidak. Namun, semakin lengkap peralatan penunjang medis sebagaimana di laboratorium, ruang radiologi, kamar operasi, ICU, ruang tindakan di Poliklinik, serta banyaknya ruangan yang menggunakan lampu dan AC, serta dapur rumah

sakit yang setiap saat menggunakan gas LPG dalam kegiatan operasionalnya untuk menyediakan makanan bagi pasien, maka semakin tinggi risiko terjadinya kebakaran di rumah sakit (Arrazy et al., 2014).

Berdasarkan data dari NFPA *Research*, penyebab utama terjadinya kebakaran di tempat fasilitas pelayanan kesehatan pada tahun 2011-2015 yaitu peralatan dapur (66%); distribusi listik dan perlataan penerangan (6%); kesengajaan (6%); alat pemanas (5%); bahan mudah terbakar (5%), putung rokok (5%), dan penggunaan alat bersumber panas (2%) (Campbell, 2017).

Bahaya kebakaran harus dikelola dengan baik secara terencana dengan menerapkan sistem manajemen kebakaran yang baik (ILO, 2018). Manajemen dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai proses penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sebuah sasaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Sistem manajemen kebakaran adalah sebuah upaya terpadu untuk mengelola risiko kebakaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan tindak lanjutnya Sistem manajemen kebakaran yang baik dan optimal sangat diperlukan dalam setiap unit tempat kerja di Indonesia, mengingat Indonesia merupakan salah satu negara yang cukup sering terjadi bencana kebakaran (Ramli, 2010).

Rumah sakit jiwa merupakan rumah sakit dengan tipe kelas E yang khusus (*special hospital*) menyelenggarakan hanya satu macam pelayanan kedokteran saja. Rumah sakit jiwa memberikan pelayanan bagi pasien dengan gangguan jiwa (Menteri Kesehatan, 1992). Gangguan jiwa merupakan keadaan dis-harmoni atau ketidakseimbangan dalam aspek kehidupan seseorang karena adanya tekanan atau

*distress* baik yang disebabkan oleh individu, keluarga, teman atau relasi dan komunitas. Seseorang dengan masalah kesehatan jiwa sering dianggap sebagai orang yang tidak memiliki kekuatan untuk bertahan hidup secara utuh dan *holistic* (Judith, 2019).

Salah satu gangguan jiwa yang merupakan permasalahan kesehatan diseluruh dunia yaitu *skizofrenia*. *Skizofrenia* merupakan sekumpulan sindroma klinik yang ditandai dengan perubahan kognitif, emosi, persepsi, dan aspek lain dari perilaku (Cakrawedana dkk, 2016). Sedangkan masalah kesehatan jiwa yang menimbulkan dampak paling serius baik bagi penderita, keluarga maupun masyarakat adalah gangguan jiwa berat. Lebih dari 90% korban bunuh diri memiliki masalah gangguan jiwa, sementara di negara berkembang 60-90% orang dengan gangguan jiwa berisiko melakukan bunuh diri. Seseorang dengan gangguan jiwa berat mempunyai keinginan untuk bunuh diri karena penderitaan yang dialami sangat panjang, merasa frustrasi, harga diri rendah, *distress* spiritual, putus asa, tidak memiliki tujuan hidup serta kehilangan makna hidup (Esperanza L. Gomez-Duran., 2012). Gangguan dan perubahan pada pasien gangguan jiwa dapat menjadi potensi untuk melakukan tindakan yang memicu terjadinya kebakaran dan menimbulkan korban jiwa.

Di kawasan barat Rusia sebuah Rumah Sakit Jiwa (RSJ) di kawasan Veronezh telah terjadi peristiwa kebakaran. Sebanyak 23 pasien diduga meninggal akibat terjebak dalam peristiwa tersebut dan 20 orang dalam perawatan RS terdekat. Usia dari korban kisaran 46-78 tahun. Kebakaran terjadi pada hari Sabtu,

12 Desember 2015 saat waktu tidur malam. Penyebab atas kejadian kebakaran di RSJ tersebut diduga karena sebuah keteledoran (AP, 2015).

Di Indonesia peristiwa kebakaran Rumah Sakit Jiwa (RSJ) pernah terjadi di Rumah Sakit Jiwa Takengon di Aceh Tengah. Kebakaran terjadi pada hari Rabu, tanggal 09 Januari 2019 sekitar pukul 22.00 waktu setempat. Kejadian tersebut terjadi karena seorang pasien gangguan jiwa mengamuk tanpa diketahui penyebabnya, yang berdampak satu unit ruang di RSJ Takengon hangus dilalap api, dan pasien tersebut ikut menjadi korban luka bakar 50% (Afif, 2019).

Kebakaran di Rumah Sakit Jiwa pernah juga terjadi di RSJ Sambung Lihum, Martapura. Kebakaran mengakibatkan hangusnya satu ruangan dan mesin genset rumah sakit rusak. Kejadian tersebut terjadi pada hari Senin, tanggal 14 November 2019 pukul 12.21 WITA. Diduga penyebab dari kebakaran yaitu terjadinya kontak panas antara knalpot mesin genset dengan ruangan, sehingga mengakibatkan terbakarnya atap plafon ruangan (Nia, 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah, kebakaran terjadi pada tahun 2017 di Instalasi Gizi akibat kebocoran gas. Kerugian yang ditimbulkan yaitu berupa kerusakan pada ruang gizi dan beberapa alat mengalami kerusakan. Pada tahun 2019 terjadi kejadian yang berpotensi terjadinya kebakaran. RSJD Dr. Amino mengalami dua kali kejadian konsleting listrik yang menimbulkan ledakan dan percikan api. Konsleting terjadi pada ruang laboratorium pada bulan Juni dan ruang instalasi listrik Gedung Komprehensif pada bulan Desember tahun 2019, dari hasil

wawancara dengan pegawai rumah sakit penyebab konsleting tersebut yaitu penggunaan kapasitas listrik berlebihan dan pemasangan instalasi listrik.

Bahan dan peralatan yang berisiko memicu terjadinya kebakaran yaitu gas LPG, bahan kimia, gas oksigen, genset, instalasi listrik, mesin pendingin, dan mesin pemanas. Terdapat empat area yang berisiko terjadinya kebakaran yaitu laboratorium rumah sakit, ruang laundry, ruang instalasi pada Gedung Komprehensif, dan ruang genset.

Dalam perawatan pasien dengan gangguan jiwa berat yang membahayakan dirinya dan orang lain, pasien dirawat pada ruang khusus yang disebut PICU (*Psychiatric Intensive Care Unit*) atau Unit Perawatan Intensif Psikiatri (UPIP). Ruang UPIP merupakan ruangan yang difungsikan untuk pasien yang tidak bisa dikontrol, gaduh dan sering mengamuk yang membutuhkan pengawasan 24 jam. Pada ruangan ini membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi seperti memberikan trali besi pada jendela, dan ruangan layaknya seperti penjara dengan trail besi yang berfungsi untuk memudahkan dalam pengawasan pada tingkah laku pasien. Jika terjadi kebakaran, adanya trali besi menyebabkan proses evakuasi pasien terhambat.

Penanganan pasien gangguan jiwa berat di RSJD dr. Amino Gundhutomo tidak dilakukan pemasangan terhadap pasien, namun dilakukan tindakan fiksasi. Fiksasi dilakukan secara kimiawi dan mekanis. Secara kimiawi, pasien diberikan obat penenang dan menimbulkan efek tidur. Sedangkan metode mekanis yaitu dengan mengikat pasien. Tindakan tersebut dapat memperlambat atau mempersulit evakuasi pasien jika terjadi kebakaran, bahkan berpotensi untuk

menimbulkan korban jiwa.

Penelitian yang dilakukan oleh Karimah dkk, 2016 terkait penanggulangan kebakaran Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo Semarang menunjukkan bahwa pembentukan unit penanggulangan kebakaran di sebuah gedung merupakan suatu kebutuhan yang diperlukan untuk menjamin keselamatan penghuninya dengan prosedur, respon, dan tindakan yang benar untuk penanggulangan kebakaran (Minati Karimah dkk, 2016).

Sejalan dengan penelitin tersebut, dilakukan penelitian di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia, Bangkalan pada tahun 2018. Diperoleh hasil bahwa langkah awal dalam mengembangkan manajemen kebakaran adalah dengan melakukan identifikasi dan penilaian risiko. Kebijakan manajemen kebakaran diperlukan untuk menurunkan angka kebakaran sehingga menjadi *zero* kebakaran selain itu upaya pencegahan kebakaran diperlukan sebuah pengorganisasian yang baik (Nugraha, 2018).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Kebakaran di Gedung disebutkan bahwa setiap bangunan yang memiliki luas minimal 5.000 m<sup>2</sup> dan bangunan khususnya rumah sakit yang memiliki lebih dari 40 kamar rawat inap, diwajibkan menerapkan manajemen proteksi kebakaran terutama dalam mengidentifikasi dan mengimplementasikan secara proaktif proses penyelamatan jiwa manusia. RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah mempunyai luas tanah 6 hektar dengan luas bangunan 16.226 m<sup>2</sup>, dan dengan daya tampung pasien rawat inap 366 pasien.

*World Health Organization* (WHO) menanggapi bahwa perlu untuk membangun rumah sakit yang aman, terutama pada situasi bencana dan keadaan darurat. Dimana rumah sakit harus mampu untuk menyelamatkan jiwa dan dapat terus menyediakan pelayanan kesehatan bagi masyarakat (Kemenkes RI, 2012). Berdasarkan uraian permasalahan di latar belakang tersebut pada kesempatan kali ini peneliti akan melakukan analisis sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di tentukan rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah analisis kesesuaian sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kesesuaian sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

## **1.4 MANFAAT**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran tentang sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan permasalahan kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah. Selanjutnya hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi penyusunan program untuk mencegah terjadinya kebakaran.

### 1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Keaslian penelitian ini diperoleh dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rizki Firiana Hambyah (2016); Minati Karimah, Bina Kurniawan, Suroto (2016); dan Feri Yulianto, Dr.Ir. Widodo Hariyono, M.Kes (2019).

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Evaluasi Pemasangan APAR dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya	Rizki Fitriana Hambyah	2016, di gedung bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya	Pendekatan komparatif semi kuantitatif untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian pemasangan alat pemadam api ringan yang dibandingkan dengan Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980	Pemasangan alat pemadam api ringan	Secara umum hasil penelitian belum memenuhi persyaratan Permenakertrans No. PER.04/ME N/1980. Terdapat alat pemadam api ringan jenis halon di gedung bedah Bogenvil, Cempaka, Gladiol, Herbra dan Nusa Indah. Terdapat

Lanjutan (Tabel 1.1)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						alat pemadam api ringan yang sudah kedaluwarsa yaitu di gedung bedah, Cempaka, Dahlia, Flamboyan dan Hebra
2	Analisis Upaya Penanggulangan Kebakaran di Gedung Bougenville Rumah Sakit Tlogorejo Semarang	Minati Karimah, Bina Kurniawan, Suroto	2016, Gedung Bougenville Rumah Sakit Tlogorejo Semarang	Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif-deskriptif. Pengambilan sampel dengan purposive sampling. Pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi	1. Upaya penanggulangan kebakaran 2. Unit penanggulangan kebakaran 3. Pendidikan dan pelatihan kebakaran operasional standar kebakaran 4. Sistem proteksi kebakaran 5. Sarana penyelamat jiwa	Sakit Telogorejo telah memiliki sistem upaya penanggulangan kebakaran di rumah sakit dengan menyediakan sarana penanggulangan kebakaran, prasarana penanggulangan dan prosedur penanggulangan kebakaran
3	Analisis Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran di Rumah Sakit (RS) PKU Muhammadiyah Wonosobo	Feri Yulianto, Dr.Ir. Widodo Hariyono, M.Kes	2019, Rumah Sakit (RS) PKU Muhammadiyah Wonosobo	Rancangan penelitian kualitatif, analisis data bersitat induktif dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi Analisis dan validitas data yang digunakan pada	1. Kebijakan pelaksanaan program penanggulangan bencana kebakaran Identifikasi dan analisa risiko bahaya kebakaran 2. Sistem komando 3. Komunikasi	Rumah sakit belum memiliki tim atau regu pemadam kebakaran. Sarana proteksikebakaran yang dimiliki belum cukup memadai. Sarana jalur evakuasi belum dilengkapi

Lanjutan (Tabel 1.1)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					4. Langkah-langkah perencanaan	dengan lampu darurat, titik kumpul
					5. Program penanggulangan bencana	yang tersedia digunakan tidak sesuai dengan
					5. Pengorganisasian	peruntukan. Pelaksanaan
					7. dan Penyediaan Sumber Daya	pelatihan kesiapsiaga-an bencana kebakaran meliputi : pelatihan pemadaman api dengan media APAR, pelatihan In House Training atau Pit

Beberapa yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah :

1. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif
2. Terdapat parameter prosedur evakuasi pasien gangguan jiwa
3. Penelitian ini dilaksanakan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2020 dan belum pernah dilakukan.

## 1.6 RUANG PENELITIAN

### 1.6.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

### **1.6.2 Ruang Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei dan Juni tahun 2020.

### **1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan**

Penelitian ini dikaitkan dengan ilmu kesehatan masyarakat dan ilmu keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengetahui analisis sistem manajemen kebakaran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 KEBAKARAN**

##### **2.1.1 Teori Kebakaran**

###### 2.1.1.1 Definisi Api

Api didefinisikan sebagai peristiwa atau reaksi kimia yang diikuti oleh pengeluaran asap, panas, nyala, dan gas-gas lainnya. Api juga dapat diartikan sebagai hasil dari reaksi pembakaran yang cepat (Pusdiklatkar, 2012). Untuk bisa terjadi api diperlukan tiga unsur yaitu bahan bakar (*fuel*), udara (oksigen), dan sumber panas. Bilamana ketiga unsur tersebut berada dalam satu konsentrasi yang memenuhi syarat, maka dapat menimbulkan reaksi oksidasi atau dikenal dengan proses pembakaran (Siswoyo, 2007).

###### 2.1.1.2 Teori Segitiga Api (*Fire Triangle*)

Menurut *National Fire Prevention Association, 1992* adalah suatu peristiwa oksidasi yang melibatkan tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen dan sumber energi atau sumber panas yang mengakibatkan timbulnya kerugian harta benda, cedera bahkan kematian. Sedangkan menurut PerMen PU No.26/PRT/M/2008 bahaya kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak awal kebakaran hingga penjalaran api yang menimbulkan asap dan gas. Suatu kebakaran dapat terjadi karena adanya tiga unsur yaitu bahan bakar (*fuel*), oksigen dan sumber panas (*ignisi*). Panas sangat penting untuk nyala api tetapi jika api telah timbul dengan sendirinya maka menimbulkan panas untuk tetap menyala (ILO, 2018).

Soehatman Ramli menjelaskan bahwa api tidak terjadi begitu saja tetapi merupakan suatu proses kimiawi antara uap bahan bakar dengan oksigen dan bantuan panas. Teori ini dikenal dengan segitiga api (*fire triangle*). Menurut teori ini kebakaran terjadi karena adanya tiga faktor yang menjadi unsur api yaitu:

1. Bahan bakar (*fuel*), yaitu unsur bahan bakar baik padat, cair dan gas yang dapat terbakar yang bercampur dengan oksigen dari udara.
2. Sumber panas (*heat*), yaitu menjadi pemicu kebakaran dengan energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara.
3. Oksigen, terkandung dalam udara. Tanpa adanya udara atau oksigen, maka proses kebakaran tidak dapat terjadi.



**Gambar 2. 1** Triangle of Fire

Sumber: <https://saberindo.co.id/2017/08/03/teori-segitiga-api/>

Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur api tersebut saling bereaksi satu dengan yang lainnya. Tanpa adanya salah satu unsur tersebut, api dan kebakaran tidak dapat terjadi (Ramli, 2010)

Berdasarkan teori segitiga api tersebut, maka apabila ketiga unsur diatas bertemu akan terjadi api. Namun, jika salah satu unsur tidak ada atau tidak berada pada konsentrasi yang cukup maka api tidak akan terbentuk. Prinsip segitiga api

ini dipakai sebagai dasar guna mencegah dan penanggulangan kebakaran yang tidak dapat dicegah (Suma'mur P.K., 1989)

#### 2.1.1.3 Definisi Kebakaran

Kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi dengan ketiga unsur segitiga api (bahan bakar, oksigen, dan panas) yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera hingga kematian (NFPA, 1992). Menurut Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N), kebakaran adalah peristiwa bencana yang berasal dari api yang tidak dikehendaki dan dapat menimbulkan kerugian, baik kerugian materi (berupa harta benda, bangunan fisik, deposit atau asuransi, fasilitas sarana dan prasarana, serta lainnya) maupun kerugian non materi (rasa takut, *shock*, dan lainnya) hingga kehilangan nyawa atau cacat tubuh yang ditimbulkan akibat peristiwa kebakaran tersebut.

#### 2.1.2 Penyebab Kejadian Kebakaran

Kebakaran dapat disebabkan oleh faktor manusia dan faktor teknis (Ramli, 2010). Menurut Anizar (2012) penyebab kebakaran diakibatkan oleh 2 faktor, yaitu *human error/unsafe action* dan *unsafe condition*. *Unsafe action* terjadi karena kelalaian dari manusia dan kurang profesional dalam bekerja. Sedangkan *unsafe condition* lebih mengarah kepada objek dan lingkungan dari pekerjaan manusia yang memang tidak aman ataupun peralatan yang tidak memenuhi standar. Selain faktor penyebab terjadinya kebakaran ada pula hal yang seringkali menjadi faktor penyumbang terjadinya kebakaran di industri. Menurut B. Boedi Rijanto (2011) ada 7 faktor yang mampu menjadi pemicu penyebab kebakaran

antara lain: peralatan listrik, merokok, gesekan, api terbuka, penyalaan spontan, kerumah tanggaan (*house keeping*), dan udara mudah meledak.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, kebakaran disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

#### 2.1.2.1 Faktor Manusia

Sebagian kebakaran disebabkan oleh faktor manusia yang kurang peduli terhadap keselamatan dan bahaya kebakaran seperti merokok di sembarang tempat, penggunaan instalasi listrik dengan tidak benar, dan lain-lain (Ramli, 2010). Menurut Budiono (2003), manusia memiliki potensi menimbulkan bahaya cukup besar, terutama apabila manusia yang melakukan pekerjaan tidak dalam kondisi fisik dan psikis yang baik.

#### 2.1.2.2 Faktor Proses Produksi

Proses produksi juga mengandung berbagai potensi bahaya kebakaran dan peledakan, misalnya dari tanki timbun, reaktor, proses distilasi, proses pemanasan, pembakaran dan lainnya (Ramli, 2010). Faktor penyebab kebakaran yang termasuk dalam faktor proses produksi yaitu sebagai berikut:

##### 2.1.2.2.1 *Bahan Baku*

Secara umum bahan baku pada proses produksi merupakan bahan bakar atau fuel dalam segitiga api. (Ramli, 2010), penempatan bahan baku yang mudah terbakar seperti minyak, gas, atau kertas yang berdekatan dengan sumber api atau panas berpotensi menimbulkan kebakaran.

#### 2.1.2.2.2 Peralatan (Teknis)

Pada proses produksi, secara teknis beberapa hal yang mampu mengakibatkan terjadinya kebakaran adalah faktor proses produksi, faktor mesin, dan faktor elektrik. Faktor produksi meliputi cara dan mekanisme berlangsungnya proses produksi. Faktor mesin meliputi komponen dan peralatan dalam berlangsungnya proses produksi. Faktor elektrik yang mampu menjadi penyebab kebakaran meliputi rangkaian listrik dan komponennya. Pemanasan berlebihan dari peralatan listrik dan percikan api akibat hubungan arus pendek dari pemasangan atau pemeliharaan yang tidak baik dari peralatan listrik merupakan penyebab kebakaran pada bangunan yang cukup menonjol (Rijanto, 2011)

Menurut B. Boedi Rijanto (2011), beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya kebakaran akibat instalasi listrik diantaranya:

1. Melakukan inspeksi dan tes secara berkala pada instalasi listrik dan kabel kabelnya serta melakukan perbaikan bila ada kerusakan;
2. Menggunakan soket dan kabel tahan air untuk tempat-tempat yang lembab serta gunakan lampu-lampu dan perangkat listrik yang tahan ledakan (*explosion proof*) untuk tempat-tempat dengan gas dan uap yang mudah terbakar;
3. Memberikan *grounding* atau isolasi ganda pada semua peralatan listrik, khususnya peralatan tangan ringan listrik;
4. Melindungi bola lampu dengan penutup yang cukup rapat dan transparan serta melindungi bola lampu dari kemungkinan terjatuh.

Selain instalasi listrik, panas yang diakibatkan gesekan yang berlebihan juga

dapat menjadi faktor penyebab kebakaran. Pelumasan yang tidak baik, *bearings* (bantalan) yang tidak rata, pengaturan tegangan ban yang terlalu kencang atau terlalu longgar pada penggerak mesin dan peralatan yang sudah rusak atau bengkok dapat menjadi sumber gesekan berlebih. Oleh karena itu, perawatan dan pembersihan secara teratur diperlukan untuk mencegah gesekan berlebih pada mesin (Rijanto, 2011).

#### *2.1.2.2.3 Hasil Antara dan Hasil Akhir*

Penyimpanan hasil antara, hasil produksi, atau limbah produksi yang mudah terbakar juga harus diperhatikan. Penyimpanan hasil produksi juga sebaiknya di dalam wadah yang tidak mudah terbakar. Atau jika jumlahnya sangat banyak, simpan dalam ruangan yang tahan kebakaran, serta dilengkapi alat pemadam kebakaran dan pintu kebakaran (Rijanto, 2011).

#### *2.1.2.3 Faktor Alam*

##### *2.1.2.3.1 Petir*

Menurut National Weather Service Lightning Safety United States, secara teknis, petir adalah gerakan muatan listrik serta tidak memiliki suhu. Perlawanan terhadap gerakan muatan listrik inilah yang menyebabkan material yang dilewati petir menjadi panas. Jika suatu benda adalah konduktor listrik yang baik, benda tersebut tidak akan memanas sepanas konduktor yang buruk. Udara adalah konduktor yang sangat lemah dan menjadi sangat panas ketika petir melewatinya. Bahkan, petir dapat memanaskan udara melewati 50.000 derajat Fahrenheit yaitu 5 kali lebih panas dari permukaan matahari. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: PER.02/MEN/1989 tentang Pengawasan Instalasi

Penyalur Petir, sambaran petir dapat menimbulkan bahaya baik tenaga kerja dan orang lain yang berada di tempat kerja serta bangunan dan isinya. Untuk itu perlu diatur ketentuan tentang instalasi penyalur petir dan pengawasannya yang ditetapkan dalam suatu Peraturan Menteri. Secara umum persyaratan instalasi penyalur petir mencakup hal sebagai berikut:

1. Mempunyai kemampuan perlindungan secara teknis, ketahanan mekanis, ketahanan terhadap korosi;
2. Pemasangan instalasi penyalur petir harus dilakukan oleh Institusi yang telah mendapat pengesahan dari menteri atau pejabat yang ditunjuknya;
3. Konstruksi instalasi penyalur petir harus memiliki bahan yang kuat dan memenuhi syarat serta harus memiliki tanda hasil pengujian dan atau sertifikat yang diakui;
4. Instalasi penyalur petir dari suatu bangunan paling sedikit harus mempunyai 2 buah penghantar penurunan dengan jarak antara kaki penerima dan titik pencabangan penghantar penurunan paling besar 5 meter.

Letusan gunung api merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah erupsi. Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019b)

Lava sebagai salah satu hasil dari erupsi memiliki sifat menghancurkan. Suhu lava sangat tinggi yaitu sekitar  $600^{\circ}\text{C}$ - $1170^{\circ}\text{C}$ . Oleh karena itu, lava dapat membakar rumah dan bangunan lainnya serta semua yang dilewatinya. Selain itu, aliran lava yang telah mendingin akan menjadikannya batuan yang sangat keras

sehingga berpotensi menjadi penghalang jalan yang digunakan untuk evakuasi (Anonim, 2016).

Seiring dengan pesatnya teknologi, letusan gunung berapi dapat diprediksi. Meskipun belum 100% benar, akan tetapi paling tidak prediksi tersebut bisa mendekati kebenaran, sehingga langkah antisipasi dini untuk meminimalisir korban dapat ditekan. Upaya memperkecil jumlah korban jiwa dan kerugian harta benda akibat letusan gunung berapi diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pemantauan aktivitas gunung berapi dari pihak yang berkaitan;
2. Membuat rencana tanggap darurat;
3. Membuat pemetaan yang dapat menjelaskan jenis dan sifat bahaya gunung berapi, daerah rawan bencana, arah penyelamatan diri, lokasi pengungsian, dan pos penanggulangan bencana;
4. Sosialisasi mengenai bahaya letusan gunung berapi dan cara penyelamatan diri dari hal tersebut.

#### *2.1.2.3.2 Suhu Panas Cuaca*

Suhu yang tinggi mempunyai tendensi akan terjadi penyalaan spontan. Penyalaan spontan biasanya terjadi bila ada penumpukan bahan dalam jumlah yang besar dengan permukaan cukup luas untuk terjadinya proses oksidasi serta kurangnya sirkulasi udara untuk menghilangkan panas. Pada suhu biasa, beberapa bahan yang mudah terbakar beroksidasi dengan pelan dan dapat mencapai titik nyalanya. Bahan-bahan ini diantaranya adalah arang kayu, batu bara, minyak sayur, minyak hewani, lemak dan beberapa serbuk logam. Beberapa produk tanaman seperti serbuk kayu, jerami atau rumput kering dan beberapa produk

pabrik seperti serat goni juga dapat menyala spontan. Pengamanan terbaik terhadap penyalaan tersebut adalah dengan sirkulasi udara atau ventilasi yang baik sehingga udara panas dapat keluar (Rijanto, 2011).

### 2.1.3 Klasifikasi Kebakaran

Pengklasifikasian ini bertujuan untuk mencegah dan memudahkan pengendalian kebakaran. Klasifikasi kebakaran adalah penggolongan atau pembagian kebakaran atas dasar jenis bahan bakarnya (Ramli, 2010)

#### 2.1.3.1 Klasifikasi Kebakaran Menurut Kepmen Nomor Kep.186/MEN/1999

Menurut Keputusan Menteri (Kepmen) Tenaga Kerja Republik Indonesia dengan Nomor KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja, kebakaran diklasifikasikan seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 2.1** Klasifikasi Kebakaran Menurut Kepmen Nomor KEP.186/MEN/1999

Klasifikasi	Jenis Tempat Kerja
(1)	(2)
<p><b>Bahaya Kebakaran Ringan</b> Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar rendah, dan jikalau terjadi kebakaran melepaskan panas rendah sehingga jalarnya api lambat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat ibadah</li> <li>2. Gedung/ ruang perkantoran</li> <li>3. Gedung/ ruang pendidikan</li> <li>4. Gedung/ ruang perumahan</li> <li>5. Gedung/ ruang perawatan</li> <li>6. Gedung/ ruang restoran</li> <li>7. Gedung/ ruang perpustakaan</li> <li>8. Gedung/ ruang hotel</li> <li>9. Gedung/ ruang lembaga</li> <li>10. Gedung/ ruang rumah sakit</li> <li>11. Gedung/ ruang museum</li> <li>12. Gedung/ ruang penjara</li> </ol>
<p><b>Bahaya Kebakaran Sedang I</b> Tempat kerja yang mempunya jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi maksimal 2,5 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat parkir</li> <li>2. Pabrik elektronik</li> <li>3. Pabrik roti</li> <li>4. Pabrik barang gelas</li> <li>5. Pabrik minuman</li> </ol>

Lanjutan (Tabel 2.1)

(1)	(2)
	6. Pabrik permata 7. Pabrik pengalengan 8. Binatu 9. Pabrik susu
<b>Bahaya Kebakaran Sedang II</b> Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimnun bahan dengan maskimal ketinggian 4 meter, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang.	1. Penggilingan padi 2. Pabrik bahan makanan 3. Percetakan dan penerbitan 4. Bengkel mesin 5. Perakitan kayu 6. Gudang perpustakaan 7. Pabrik barang keraamik 8. Pabrik tembakau 9. Pengolahan logam 10. Penyulingan 11. Pabrik barang kelontong 12. Pabrik barang kulit 13. Pabrik Tekstil 14. Perakitan kendaraan bermotor 15. Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar sedang Pertokoan dengan pramuniaga kurang dari 50 pekerja
<b>Bahaya Kebakaran Berat</b> Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, dan menyimpan bahan cair.	1. Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar tinggi 2. Pabrik kembang api 3. Pabrik korek api 4. Pabrik cat 5. Pabrik bahan peledak 6. Penggergajian kayu dan penyeleseainya menggunakan bahan mudah terbakar 7. Studio film dan televisi 8. Pabrik karet buatan

Lanjutan (Tabel 2.1)

(1)	(2)
	9. Hanggar pesawat terbang
	10. Penyulingan minyak bumi
	11. Pabrik karet busa dan plastik busa

Sumber: Kepmen Nomor KEP.186/MEN/1999

#### 2.1.3.2 Klasifikasi Kebakaran Menurut NFPA

NFPA (*National Fire Protection Association*) merupakan lembaga swasta yang khusus menangani dibidang penanggulangan kebakaran di Amerika Serikat dibentuk pada tahun 1986 oleh sekelompok asuransi perusahaan. Menurut NFPA, kebakaran dapat diklasifikasikan menjadi empat kelas yaitu:

##### 2.1.3.2.1 Kelas A

Kelas A, yaitu kebakaran bahan padat kecuali logam. Kelas ini mempunyai ciri jenis kebakaran yang meninggalkan arang dan abu. Unsur bahan yang terbakar umumnya mengandung karbon, misalnya yaitu kertas, kayu, tekstil, plastik, karet, busa, dan lainnya yang sejenis dengan bahan tersebut.

##### 2.1.3.2.2 Kelas B

Kelas B, yaitu kebakaran bahan cair dan gas yang mudah terbakar. Kelas ini terdiri atas unsur bahan yang mengandung hidrokarbon dari produk minyak bumi dan turunannya. Misalnya yaitu bensin, aspal, lemak, minyak, alkohol, gas LPG, dan lainnya yang sejenis dengan bahan tersebut. Aplikasi media pemadaman yang sesuai untuk bahan tersebut yaitu busa, Prinsip kerja busa dalam memadamkan api yaitu menutup permukaan cairan yang mengapung pada permukaan. Aplikasi media pemadaman untuk bahan jenis gas yaitu jenis bahan pemadam yang bekerja

atas dasar eliminasi oksigen atau memutus reaksi berantai. Bahan pemadam tersebut misalnya yaitu jenis tepung kimia kering atau CO<sub>2</sub>.

#### 2.1.3.2.3 Kelas C

Kelas C, yaitu kebakaran listrik yang bertegangan. Kebakaran ini terjadi akibat peralatan rumah tangga, trafo, komputer, televisi, radio, panel listrik, transmisi listrik dan lainnya. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk kelas C ini adalah jenis bahan kering yaitu tepung (*powder*) kimia atau CO<sub>2</sub>.

#### 2.1.3.2.4 Kelas D

Kelas D, yaitu kebakaran bahan logam. Pada prinsipnya semua bahan dapat terbakar tak terkecuali benda dari jenis logam, hanya saja tergantung pada nilai titik nyalanya, misalnya: potasium, sodium, aluminium, magnesium, kalsium, zinc, dan bahan logam lainnya.

Bahan pemadam kebakaran untuk logam tidak dapat menggunakan air atau bahan pemadam pada umumnya. Karena hal tersebut dapat menimbulkan bahaya. Maka harus dilakukan perancangan media pemadam kebakaran yang prinsipnya adalah menutup permukaan bahan yang terbakar dengan cara ditimbun.

### 2.1.4 Media Pemadaman Kebakaran

Pemilihan media pemadaman kebakaran yang tepat menjadi faktor utama dalam keberhasilan pemadaman kebakaran. Dengan ketepatan media pemadaman kebakaran akan diperoleh keefektifan dan keefisienan.

#### 2.1.4.1 Media Pemadaman Jenis Padat

##### 2.1.4.1.1 Pasir atau Tanah

Pasir atau tanah efektif digunakan untuk pemadaman api awal dan kelas B,

namun hanya untuk tumpahan atau ceceran minyak dalam jumlah sedikit (Ramli, 2010), Fungsi utama pasir atau tanah yaitu untuk membatasi menjalarnya kebakaran. Namun dalam kondisi kebakaran kecil dapat menutup permukaan yang terbakar sehingga dapat membatasi oksigen dalam proses nyala api yang terjadi, dengan demikian api akan padam.

#### 2.1.4.1.2 Tepung Kimia Kering (*dry chemical*)

*Dry chemical* merupakan campuran bahan kimia berbentuk bubuk yang dapat digunakan sebagai media memadamkan api. Metode pemadaman jenis *dry chemical* ini adalah menyemprotkan secara langsung pada sumber api, api akan mati karena rekasi dari bahan kimia tersebut. Reaksi tersebut memutuskan hubungan udara luar dengan benda yang terbakar, sehingga tidak terjadi reaksi oksigen dengan uap bahan bakar, dan reaksi pembakaran terputus. Dimana partikel tepung kimia tersebut akan menyerap radikal hidroksil dari api (Pusdiklatkar, 2006)

**Tabel 2.2** Klasifikasi Media Tepung Kimia Kering Berdasarkan Jenis Kebakaran

<b>Jenis Tepung</b>	<b>Kegunaan</b>	<b>Bahan Baku</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
Tepung Kimia Regular ( <i>regular dry chemical</i> )	Dapat digunakan untuk memadamkan kebakaran kelas B (kebakaran minyak), dan C (kebakaran listrik)	Natrium nikarbonat ( $\text{NaHCl}_3$ ), potassium bikarbonat ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ), dan potassium chloride (KCl)
Tepung Kimia Multipurpose ( <i>Multipurpose Chemical</i> )	Dapat memadamkan kebakaran kelas A (kebakaran benda padat bukan logam), B (kebakaraan minyak),	Mono ammonium phosphate (MAP)

Lanjutan (Tabel 2.2)

(1)	(2)	(3)
C (kebakaran listrik)		
Tepung kering/khusus ( <i>dry powder</i> )	kimia Untuk memadamkan kebakaran kelas D (Kebakaran benda logam)	Campuran dari berbagai unsur tepung kimia. Contohnya: <i>foundry flux</i> , merupakan campuran dari kalium chloride, barium chloride, magnesium chloride, natrium chloride, dan calcium chloride

Sumber : Pusdiklatkar (2006)

#### 2.1.4.2 Media Pemadaman Jenis Cair

##### 2.1.4.2.1 Air

Air merupakan bahan pemadam api yang umum digunakan karena memiliki sifat pemadaman dan keuntungan yang lebih banyak dibandingkan dengan bahan pemadam api lainnya. Air efektif digunakan untuk memadamkan kebakaran kelas A Metode media pemadaman kebakaran dengan air dilakukan dengan mengarahkan aliran air (dari jarak aman) secara langsung ke sumber api. Selama air digunakan untuk pemadaman, air akan menurunkan suhu bahan yang terbakar sehingga tidak melepaskan/mengeluarkan gas yang siap terbakar. Keuntungan air sebagai media dalam memadamkan api yaitu;

1. Mudah didapat dalam jumlah banyak
2. Murah
3. Mudah disimpan, diangkut, dan dialirkan

4. Dapat dipancarkan dalam berbagai bentuk (pancaraan utuh, pancaran setengah tirai, pancaran tirai, dan pancaran kabut)
5. Mempunyai daya serap panas yang tinggi
6. Memiliki daya mengembang menjadi uap yang tinggi

Namun terdapat kelemahan dalam penggunaan air sebagai media untuk memadamkan kebakaran yaitu:

1. Menghantarkan listrik sehingga sangat tidak cocok untuk kebakaran kelas C
2. Berbahaya bagi bahan kimia yang mudah larut dalam air
3. Dapat terjadi *slopver* ataupun *boil over* jika digunakan untuk memadamkan kebakaran minyak dengan cara yang salah

Dengan mendinginkan permukaan tidak selamanya efektif untuk menghentikan penguapan gas dan cairan mudah menyala pada *flash point* (titik nyala) dibawah suhu air yang digunakan. Air umumnya tidak disarankan untuk memadamkan bahan cair yang mempunyai titik nyala dibawah 100<sup>0</sup>F. Kebutuhan air untuk memadamkan api tergantung pada besarnya/panas api. Karena air yang terkena panas akan berubah menjadi uap (*steam*), dan uap tersebut akan mengurangi (*dilution*) oksigen di udara (Ramli, 2010)

#### 2.1.4.2.2 Busa (*foam*)

Media pembakaran busa atau *foam* merupakan kesatuan buih-buih kecil yang stabil dan mempunyai berat jenis yang rendah dibanding dengan air maupun minyak yang dapat mengapung diatas permukaan zat cair, dan mengalir diatas permukaan zat padat. Dari bentuk fisiknya media busa efektif digunakan untuk

jenis kebakarran kelas A dan B, terutama jika permukaan yang terbakar luas untuk menutup permukaan yang terbakar.

Metode media pemadaman kebakaran dengan busa dilakukan dengan menutupi (*smothering*), yaitu dengan membuat selimut busa diatas bahan yang terbakar dan mendinginkannya (*cooling*). Proses pendinginan terjadi dengan menyerap panas kalori benda yang terbakar sehingga suhu menjadi turun (Pusdiklatkar, 2006)

#### 2.1.4.2.3 Asam Soda

Asam soda atau *acid* merupakan media pemadaman kebakaran jenis cairan yang kegunaanya serupa dengan air yaitu digunakan untuk memadamkan kebakaran kelas A. Bahan baku asam soda ini yaitu sodium bikarbonat dan larutan asam sulfat. Keunggulan asam soda yaitu cocok untuk digunakan pada temperature dingin karena tahan beku, sedangkan kelemahannya yaitu bersifat korosif.

#### 2.1.4.3 Media Pemadaman Jenis Gas

Media pemadaman kenakaran jenis gas disarankan untuk digunakan memadamkan kebakaran kelas C yang diakibatkan oleh listrik karena sifatnya yang tidak menghantarkan listrik. Gas yang sering digunakan yaitu gas asam arang ( $\text{CO}_2$ ) dan gas lemas ( $\text{N}_2$ ), gas argon jarang digunakan karena sulit untuk dijangkau.

Gas  $\text{N}_2$  lebih banyak digunakan sebagai tenaga dorong kimia pada alat pemadam ringan (APAR) ataupun dilarutkan sebagai pendorong dalam hanlon. Karbon dioksida efektif sebagai bahan pemadam kebakaran karena dapat

memisahkan oksigen di udara dan mencairkan udara disekitarnya. Keunggulan karbon dioksida adalah bersih, murah, mudah didapat, tidak beracun, dan menyemprot dengan tekanan penguapannya sendiri (*self expelling*). Sedangkan kelemahannya yaitu wadah yang cukup berat, tidak efektif untuk area terbuka, tidak cocok untuk kelas A, bahaya bagi sistem pernafasan karena dapat terjadi defisiensi oksigen pada area yang disemprotkan.

Media jenis CO<sub>2</sub> ini dilakukan dengan prinsip pendinginan, yaitu salju atau gas CO<sub>2</sub> yang dingin efektif untuk menurunkan temperature penyalaan pada materi yang terbakar. Proses penyelimutan CO<sub>2</sub> yaitu dalam jumlah besar menutupi materi yang terbakar sehingga terpisah dengan oksigen dan memutus rantai reaksi kimia dimana CO<sub>2</sub> akan mengikat radikal hidroksil sebanding dengan CO<sub>2</sub> yang ada.

#### 2.1.4.4 Media Pemadaman Cairan Mudah Menguap (*halon*)

*Halon* sangat cepat untuk memadamkan kebakaran kelas B dan C. Untuk jenis kebakaran kelas A, media *halon* dapat digunakan namun kurang efisien. Metode pemadaman *hanlon* bekerja dengan prinsip penyelimutan, yaitu dengan mendesak udara atau oksigen sehingga tidak bereaksi dengan bara bakar dan api akan padam.

*Halon* merupakan singkatan dari *halogenated hydrocarbon* yaitu kelompok bahan pemadam yang disimpan dibawah tekanan dalam bentuk cair, namun jika disemprotkan dan mengenai api akan berubah menjadi uap yang lebih berat lima kali dari udara. *Halon* merupakan senyawa hidrokarbon atas kelompok yang terdiri atas elemen non metalik yang dikenal *halogen*, yakni *fluorine*, *chlorine*,

dan *bromine*. Keunggulan pemadaman dengan media *halon* yaitu bersih dan daya pemadamannya sangat tinggi diibanding dengan media lainnya. Namun, *halon* juga mempunyai kelemahan yaitu tidak efektif untuk keadaan kebakaran diarea terbuka dan beracun.

### **2.1.5 Teknik Pemadaman Api**

Pemadaman kebakaran merupakan suatu teknik untuk menghentikan reaksi pembakaran atau nyala api. Memadamkan kebakaran dapat dilakukan dengan prinsip menghilangkan minimal salah satu unsur dari proses nyala api (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008). Pembakaran yang menghasilkan nyala api bisa dipadamkan dengan menurunkan temperature (*cooling*), membatasi oksigen (*dilution*), menghilangkan atau memindahkan bahan bakar (*starvation*), dan memutus reaksi rantai api (Ramli, 2010).

#### **2.1.5.1 Pemadaman dengan Pendinginan (*cooling*)**

Metode pemadaman yang paling umum digunakan adalah pendinginan dengan air. Proses pemadaman tergantung pada turunnya temperature bahan bakar sampai titik dimana bahan bakar tersebut tidak dapat menghasilkan uap atau gas untuk pembakaran. Bahan bakar padat dan cair dengan titik nyala (*flash point*) tinggi dapat dipadamkan dengan mendinginkannya. Kebakaran yang melibatkan Cairan dan gas yang mudah menyala dititik rendah tidak dapat dipadamkan dengan mendinginkannya dengan air karena produksi uap tidak dapat cukup dikurangi. Penurunan temperature tergantung pada penyemprotan aliran yang cukup, dalam bentuk yang benar agar dapat membangkitkan keseimbangan panas negatif (Pusdiklatkar, 2006).

#### 2.1.5.2 Pemadaman dengan Pembatasan Oksigen (*dilution*)

Pengurangan kandungan oksigen di area kebakaran juga dapat memadamkan api. Dengan membatasi oksigen dalam proses nyala api dapat padam. Pembatasan oksigen merupakan cara paling mudah untuk memadamkan api. Pengurangan kandungan oksigen dapat dilakukan dengan membanjiri area tersebut dengan gas lembam seperti karbondioksida yang menggantikan oksigen atau dapat juga dikurangi dengan memisahkan bahan bakar dari udara seperti menyelimuti dengan busa (Pusdiklatsar, 2006).

#### 2.1.5.3 Pemadaman dengan Mengambil/Memindahkan Bahan Bakar (*starvation*)

Dalam beberapa kasus, kebakaran bisa dipadamkan dengan efektif dengan menyingkirkan sumber bahan bakar. Pemindahan bahan bakar ini tidak selalu dapat dilakukan karena dalam prakteknya mungkin sulit, sebagai contoh: memindahkan bahan bakar, yaitu dengan menutup/membuka kerangan, memompa minyak ke tempat lain, memindahkan bahan yang mudah terbakar dan lainnya (Ramli, 2010).

#### 2.1.5.4 Pemadaman dengan Memutus Reaksi Rantai Api

Cara yang terakhir untuk memadamkan api adalah dengan mencegah terjadinya reaksi rantai didalam proses pembakaran. Pada beberapa zat kimia mempunyai sifat memecah sehingga terjadi reaksi rantai oleh atom-atom yang dibutuhkan oleh api untuk tetap terbakar (Ramli, 2010).

Beberapa bahan pemadam seperti bahan kimia kering dan hidrokarbon terhalogenasi (halon) akan menghentikan reaksi kimia yang menimbulkan nyala api sehingga akan mematikan nyala api tersebut. Cara pemadaman ini efektif

untuk bahan bakar gas dan cair karena keduanya akan menyala dahulu sebelum terbakar. Bara api tidak mudah dipadamkan dengan cara ini karena saat halon tertutup, udara mempunyai jalan masuk pada bahan bakar yang sedang membara dan berlanjut sampai membara. Pendinginan adalah salah satu cara yang praktik untuk memadamkan api yang membara (IFSTAS, 1994).

## **2.2 SISTEM MANAJEMEN KEBAKARAN**

Sistem manajemen kebakaran merupakan sebuah upaya terpadu untuk mengelola risiko kebakaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan ketidaklanjutan. Menurut Ramli Soeahman (2010) terdapat berbagai elemen yang harus dijalankan untuk mengelola bahaya kebakaran, sebagai upaya mendasar yang harus dilakukan untuk mengelola kebakaran dengan baik. Elemen tersebut yaitu:

### **2.2.1 Kebijakan Manajemen**

Program pengendalian dan penanggulangan kebakaran dalam organisasi merupakan kebijakan manajemen. Manajemen merupakan pihak yang berkepentingan dan bertanggung jawab atas upaya pencegahan kebakaran. Kebakaran menyebabkan kegiatan dalam organisasi terganggu bahkan terhenti, diperlukan biaya yang tidak perlu untuk memperbaiki kerusakan, biaya pengobatan, dan anti rugi. Oleh karena itu program pencegahan kebakaran dalam organisasi harus merupakan keinginan dan kebijakan manajemen (Ramli, 2010)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan, setiap

pemilik/pengguna gedung wajib melaksanakan kegiatan pengelolaan risiko kebakaran meliputi kegiatan bersiap diri, mitigasi, respon dan pemulihan akibat kebakaran. Selain itu setiap pemilik/pengguna bangunan gedung juga harus memanfaatkan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang ditetapkan dalam izin mendirikan bangunan termasuk risiko kebakaran melalui kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan secara berkala sistem proteksi kebakaran serta penyiapan personil terlatih dalam pengendalian kebakaran (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2009)

### **2.2.2 Organisasi dan Prosedur**

Manajemen kebakaran bersifat multi disiplin sehingga harus melibatkan semua unsur didalam organisasi, perusahaan, atau lingkungan. Untuk keberhasilan pengelolaan upaya pencegahan kebakaran diperlukan pengorganisasian yang baik, baik dalam bentuk struktural maupun non struktural. Sejalan dengan kebutuhan pengorganisasian tersebut, diperlukan suatu prosedur atau tata cara berkenaan dengan manajemen kebakaran (Ramli, 2010).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran gedung terdiri dari penanggung jawab/*fire safety manager*, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat/*paramedic*, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lanti (*floor warden*), dan keamanan (*security*). Prosedur operasional tentang penanggulangan kebakaran harus mencakup semua terkait tentang tata pelaksanaan tentang penanggulangan kebakaran seperti, prosedur pencegahan risiko timbulnya api atau kebakaran, prosedur tentang pembentukan personil atau tim penanggulangan

kebakaran disuatu gedung, prosedur tentang pengadaan sarana prasarana penanggulangan kebakaran, prosedur tentang cara pemadaman kebakaran, prosedur tentang evakuai diri, prosedur tentang pemeriksaan dan pemeliharaan sarana prasarana penanggulangan kebakaran (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2009).

### **2.2.3 Identifikasi Bahaya dan Risiko Kebakaran**

Langkah awal untuk mengembangkan sistem manajemen kebakaran adalah dengan melakukan identifikasi dan penilaian risiko kebakaran yang ada dalam perusahaan atau organisasi. Tanpa mengetahui permasalahan dan lawan yang akan dihadapi maka program pengendalian dan penanggulangan kebakaran tidak akan berhasil dengan baik. Identifikasi dan penilaian risiko kebakaran (*fire risk assessment*) pada prinsipnya sama dengan melakukan penilaian risiko K3 yang lain dengan pendekatan manajemen risiko (Ramli, 2010).

### **2.2.4 Pembinaan dan Pelatihan**

Pembinaan dan pelatihan merupakan unsur penting dalam manajemen kebakaran. Hal ini disebabkan karena sebagian besar penyebab kebakaran adalah faktor manusia. Disamping sebagai penyebab, manusia juga berperan penting dalam upaya penanggulangan jika kebakaran terjadi. Pembinaan dan pelatihan ditunjukkan kepada semua pihak yang terkait dengan kegiatan perusahaan, program pembinaan dan pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan (Ramli, 2010).

Menurut Permen PU No 20/PRT/M/2009, untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga yang mempunyai dasar

pengetahuan, pengalaman, dan keahlian dibidang penanggulangan kebakaran, meliputi:

1. Keahlian dalam bidang pengamanan kebakaran (*fire safety*),
2. Keahlian dalam bidang penyelamatan darurat (P3K dan medik darurat), dan
3. Keahlian dalam bidang manajemen.

Kualifikasi masing-masing jabatan dalam manajemen penanggulangan kebakaran harus mempertimbangkan kompetensi keahlian diatas, fungsi bangunan gedung, klasifikasi risiko bangunan gedung terhadap kebakaran, situasi, dan kondisi infrastruktur sekeliling bangunan gedung. Sumber daya manusia yang berada dalam manajemen secara berkala harus dilatih dan ditingkatkan kemampuannya (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2009).

## **2.2.5 Sistem Proteksi Kebakaran**

### **2.2.5.1 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif**

Sistem Kebakaran Aktif merupakan sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan mempergunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam melakukan operasi pemadaman kebakaran.

#### **2.2.5.1.1 Alarm Kebakaran**

Sistem alarm kebakaran (*fire alarm system*) pada suatu tempat atau bangunan digunakan untuk pemberitaan kepada pekerja/penghuni dimana suatu bahaya bermula. Sistem alarm dilengkepai dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat atau didengar. Penempatan alaram kebakaran biasanya pada koridor /gang-gang dan jalan dalam bangunan atau suatu instalasi. Sistem alarm kebakaran dapat

dihubungkan secara manual ataupun otomatis pada alat-alat seperti *sprinkler system*, detector asap, panas, dan lainnya (Ramli, 2010).

Sistem alarm kebakaran otomatis dirancang untuk memberikan peringatan kepada penghuni akan adanya bahaya kebakaran sehingga dapat melakukan tindakan proteksi dan penyelamatan dalam kondisi darurat (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008). Komponen alarm kebakaran terdiri dari *master control fire alarm*, *alarm bell*, *manual station* (titik panggil manual) yang dilengkapi dengan *break glass*, detektor panas, detektor asap, detektor nyala, dan sistem *sprinkler*.

#### 2.2.5.1.2 Detektor Kebakaran

Detektor adalah alat untuk mendeteksi kebakaran secara otomatis, yang dapat dipilih tipe yang sesuai dengan karakteristik ruangan, diharapkan dapat mendeteksi secara cepat akurat dan tidak memberikan informasi palsu (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008). Detektor kebakaran ini dipasang ditempat yang sesuai sehingga memiliki jarak jangkauan penginderaan yang efektif sesuai spesifikasinya.

##### 2.2.5.1.2.1 Detektor Panas

Detektor panas adalah peralatan dari detektor kebakaran yang dilengkapi dengan suatu rangkaian listrik atau pneumatic yang secara otomatis akan mendeteksi kebakaran melalui panas yang diterimanya (Ramli, 2010). Detektor panas terdiri dari berbagai jenis seperti:

1. Detektor bertemperatur tetap (*fixed temperature detector*), detektor ini berisikan sebuah elemen yang dapat meleleh dengan segera pada temperatur

yang telah ditentukan dan menyebabkan terjadinya kontak listrik sehingga mengaktifkan alarm kebakaran.

2. Detektor berdasarkan naiknya temperatur (*rate of rise heat detector*), detektor ini bekerja berdasarkan kecepatan tertentu naiknya temperatur sehingga mengaktifkan alarm kebakaran.
3. Detektor tipe kombinasi, yaitu detektor yang bekerja apabila temperatur disuatu ruang naik (*rate of rise heat detector*) dan pada temperatur yang telah ditentukan (*fixed temperature detector*).

#### 2.2.5.1.2.2 Detektor Asap

Detektor asap adalah peralatan suatu alarm kebakaran yang dilengkapi dengan suatu rangkaian dan secara otomatis mendeteksi kebakaran apabila menerima partikel-partikel asap (Ramli, 2010). Jenis detektor asap antara lain:

1. Detektor Ionasi (*ionization smoke detector*), mengandung sejumlah kecil bahan radio aktif yang akan mengionisasi udara di ruang pengindra (*sensing chamber*). Apabila partikel asap memasuki *chamber* maka akan menyebabkan penurunan daya hantar listrik. Jika penurunan daya hantar jauh dibawah tingkat yang ditentukan detektor, maka alarm akan berbunyi.
2. Detektor foto listrik (*photo electric*), bekerja dengan berdasarkan sifat infra merah yang ditempatkan dalam suatu unit kecil. Jika asap masuk dalam alat tersebut, maka akan mengacaukan jalannya infra merah dan dimanfaatkan untuk pendeteksian

### 2.2.5.1.2.3 Detektor Nyala

Detektor nyala akan memberikan tanggapan terhadap energi radiasi didalam atau diluar batas penghitungan manusia. Detektor ini peka terhadap nyala bara api, arang atau nyala kebakaran. Penggunaan detektor nyala adalah pada daerah yang sangat mudah terbakar atau meledak (Ramli, 2010). Detektor nyala ini terdiri dari beberapa jenis, antara lain:

1. Detektor sinar ultra ungu (*ultraviolet detector*), yaitu detektor nyala api yang disiapkan untuk melindungi benda-benda yang jika terbakar banyak memancarkan cahaya putih kebiruan.
2. Detektor infra merah (*infrared detector*), yaitu detektor nyala api yang disiapkan untuk melindungi benda-benda terbakar yang memancarkan cahaya kemerah-merahan.
3. *Flame flicker detector*.
4. *Photo electric flame detector*

### 2.2.5.1.2 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Alat pemadam api ringan (APAR) adalah alat ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula kebakaran. APAR bersifat praktis dan mudah cara penggunaannya, tapi hanya efektif untuk memadamkan kebakaran kecil atau awal mula kebakaran (Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 1980). Kefektifan penggunaan APAR dalam memadamkan api tergantung dari 4 faktor (ILO, 1989):

1. Pemilihan jenis APAR yang tepat sesuai dengan klasifikasi kebakaran,
2. Pengetahuan yang benar mengenai teknik penggunaan APAR,

3. Kecukupan jumlah isi bahan pemadam yang ada didalam APAR,
4. Berfungsinya APAR secara baik berkaitan dengan pemeliharanya.

Jenis APAR berdasarkan media yang digunakan:

1. APAR dengan media air, jenis ini membutuhkan gas CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> yang bertekanan yang berfungsi menekan air keluar.
2. APAR dengan media busa, jenis ini juga mem butuhkan gas CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> yang bertekanan yang berfungsi menekan busa keluar.
3. APAR dengan serbuk kimia, terdiri atas 2 jenis:
  - 1) Tabung berisi serbuk kimia dan sebuah tabung kecil (*cartridge*) yang berisi gas bertekanan CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> sebagai pendorong serbuk kimia.
  - 2) Tabung berisi serbuk kimia yang gas bertekanan langsung dimasukan kedalam tabung bersama serbuk kimia (tanpa *cartridge*). Pada bagian luar tabung terdapat indicator tekanan gas (*pressure gauge*) untuk mengetahui apakah kondisi tekanan didalam tabung masih memenuhi syarat atau tidak.
4. APAR dengan media gas, tabung gas biasanya dilengkapi dengan indikator tekanan pada bagian luarnya. Khusus untuk tabung yang berisikan CO<sub>2</sub> corong semprotnya berbentuk melebar, berfungsi untuk merubah CO<sub>2</sub> yang keluar menjadi bentuk kabur.
5. Alat pemadam api beroda, alat pemadam jenis ini sama dengan APAR, hanya ukurannya lebih besar dengan berat antara 25 kg sampai dengan 150 kg dengan menggunakan serbuk kimia atau gas. Untuk memudahkan bergerak, alat ini dilengkapi dengan roda dan digunakan untuk memadamka api yang lebih besar.

### 2.2.5.1.3 Sistem Sprinkler

*Sprinkler* adalah alat pemancar air untuk pemadaman kebakaran yang mempunyai tudung yang berbentuk deflektor pada ujung mulut pancarnya, sehingga air dapat memancarkan ke semua arah secara merata. *Sprinkler* atau sistem pemancar air otomatis bertujuan untuk mencegah meluasnya peristiwa kebakaran. Sistem *sprinkler* harus dirancang untuk memadamkan kebakaran atau sekurang-kurangnya mampu mempertahankan kebakaran untuk tetap, tidak berkembang, untuk sekurang-kurangnya 30 menit sejak kepala *sprinkler* pecah (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008)

Menurut NFPA 13, ada beberapa jenis sistem *sprinkler* diantaranya

1. Sistem basah (*wet pipe system*), sistem *sprinkler* basah bekerja secara otomatis terhubung dengan pipa yang berisi air. Peralatan yang digunakan pada sistem *sprinkler* jenis ini terdiri atas sumber air, bak penampungan, kepala *sprinkler*, tangki tekanan, dan pipa air dimana dalam keadaan normal, seluruh jalur pipa penuh dengan air. Sistem ini paling terkenal dan paling sedikit menimbulkan masalah.
2. Sistem kering (*dry pipe system*), sistem *sprinkler* kering merupakan suatu instalasi sistem *sprinkler* otomatis yang disambungkan dengan sistem perpiaan yang mengandung udara atau nitrogen bertekanan. Pelepasan udara tersebut akibat adanya panas mengakibatkan api bertekanan membuka *dry pipe valve*.
3. Sistem curah (*deluge system*), sistem curah biasanya untuk proteksi kebakaran pada trafo-trafo pembangkit tenaga listrik atau gudang bahan kimia

tertentu. Sistem ini menyediakan air secara cepat untuk seluruh area dengan memakai kepala *sprinkler* terbuka yang dihubungkan ke suplai air melalui suatu *valve*. *Valve* ini dibuka dengan cara mengoperasikan sistem deteksi yang dipasang di area yang sama dengan *sprinkler*. Ketika *valve* dibuka, air akan mengalir ke dalam sistem perpipaan dan dikeluarkan dari seluruh *sprinkler* yang ada.

4. Sistem pra aksi (*preaction system*), komponen sistem pra aksi memiliki alat deteksi dan katup kendali tertutup, instalasi perpipaan kosong berisi udara biasa (tidak bertekanan) dan seluruh kepala *sprinkler* tertutup. *Valve* untuk persediaan air dibuka oleh suatu sistem operasi detektor otomatis yang dengan segera mengalirkan air dalam pipa. Penggerak sistem deteksi membuka katup yang membuat air dapat mengalir ke sistem pipa *sprinkler* dan air akan dikeluarkan melalui beberapa *sprinkler* yang terbuka. Kepekaan alat deteksi pada sistem pra aksi ini diatur berbeda dan akan lebih peka, maka dari itu disebut sistem pra aksi, karena ada aksi pendahuluan sebelum kepala *sprinkler* pecah.
5. Sistem kombinasi (*combined system*), sistem *sprinkler* kombinasi bekerja secara otomatis dan terhubung dengan sistem yang mengandung air dibawah tekanan yang dilengkapi dengan sistem deteksi yang terhubung pada satu area dengan *sprinkler*. Sistem operasi deteksi menemukan sesuatu yang janggal yang dapat membuka pipa kering secara simultan dan tanpa adanya kekurangan tekanan air didalam sistem tersebut.

Menurut SNI 03-3989-2000, dikenal dua macam sistem *sprinkler* yaitu *sprinkler* berdasarkan arah pancaran dan berdasarkan kepekaan terhadap suhu.

Berikut klasifikasi kepala *sprinkler*:

1. Berdasarkan arah pancaran:
  - 1) Pancaran keatas,
  - 2) Pancaran kebawah, dan,
  - 3) Pancaran kearah dinding.
2. Berdasarkan kepekaan terhadap suhu:
  - 1) Warna segel,
    - a. Warna putih pada temperatur 93 °C
    - b. Warna biru pada temperatur 141 °C
    - c. Warna kuning pada temperatur 182 °C
    - d. Warna merah pada temperatur 227 °C
    - e. Tidak berwarna pada temperatur 68-74 °C
  - 2) Warna cairan dalam tabung gelas,
    - a. Warna jingga pada temperatur 53 °C
    - b. Warna merah pada temperatur 68 °C
    - c. Warna kuning pada temperatur 79 °C
    - d. Warna hijau pada temperatur 93 °C
    - e. Warna biru pada temperatur 141 °C
    - f. Warna ungu pada temperatur 182 °C
    - g. Warna hitam pada temperatur 201-260 °C

#### 2.2.5.1.4 Hidran

Instalasi hidran adalah sistem pemadaman kebakaran tetap yang menggunakan media pemadaman air bertekanan yang dialirkan melalui media pipa dan selang. Dan terdiri dari air, pompa perpipaan, kopleng *outlet*, dan *inlet* serta selang dan *nozzle* (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008).

Klasifikasi hidran berdasarkan jenis dan penempatannya, yaitu:

1. Hidran gedung, hidran yang terletak disuatu bangunan dan instalasi peralatannya disediakan serta dipasang dalam bangunan. Menggunakan pipa tegak 4 inchi, panjang selang minimum 15 meter, diameter 1,5 inchi serta mampu mengalirkan air 380 liter per menit.
2. Hidran halaman, terletak diluar bangunan, sedangkan instalansi serta peralatannya disediakan serta dipasang dilingkungan bangunan gedung tersebut. Hidran halaman biasanya menggunakan pipa induk 4-6 inchi. Panjang selang 30 meter dengan diameter 2,5 inchi serta mampu mengalirkan air 950 per menit.

#### 2.2.5.2 Sistem Proteksi Kebakaran Pasif

Sistem proteksi pasif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung dari aspek arsitektur dan struktur sedemikian rupa sehingga dapat melindungi penghuni dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008)

Berdasarkan SNI 03-1736-2000, suatu bangunan gedung harus mempunyai bagian atau elemen bangunan yang pada tingkat tertentu bisa mempertahankan

stabilitas struktur selama terjadi kebakaran. Bahan dan komponen bangunan harus mampu menahan penjaralan kebakaran untuk membatasi pertumbuhan asap dan panas serta terbentuknya gas beracun yang ditimbulkan oleh kebakaran

### **2.2.6 Inspeksi dan Pemeliharaan Peralatan Kebakaran**

Menurut Permen No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, untuk mengetahui kelayakan sarana penanggulangan kebakaran yang ada, maka perlu diadakan inspeksi dan pemeliharaan secara berkala. inspeksi dan pemeliharaan itu meliputi:

1. Mengecek sistem deteksi alarm kebakaran dan sistem komunikasi suara darurat,
2. Mengecek kondisi tabung, tekanan pada tabung, segel, dan tanggal kadaluwarsa Alat pemadam api ringan (APAR),
3. Mengecek sistem kondisi hydrant yang terpasang,
4. Mengecek sistem sprinkler otomatis,
5. Pemeliharaan terhadap tabung APAR dengan cara mengelap, dan menggonyangkan atau mengocok tabung APAR agar isinya tidak menggumpal,
6. Pemeliharaan terhadap hydrant ataupun selang hidran agar tidak ruwet ketika akan digunakan dan agar tidak bocor pada selang hidran.

Hal ini bertujuan untuk mempertahankan fungsi optimum dari peralatan tersebut (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008).

## **2.2.7 Prasarana Penyelamat Jiwa**

Menurut Permen No. 26 Tahun 2008, setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana evakuasi yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan, sehingga memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman tanpa terhambat hal-hal yang diakibatkan oleh keadaan darurat. Adapun tujuan sarana penyelamatan yaitu untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau luka pada waktu melakukan evakuasi pada saat keadaan darurat terjadi. Sarana penyelamat jiwa meliputi: jalur evakuasi, tangga darurat, tanda petunjuk arah, pintu darurat, penerangan darurat, dan tempat berkumpul (Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008)

### **2.2.7.1 Jalur Evakuasi Kebakaran**

Jalur evakuasi kebakaran harus ada disetiap bangunan sehingga orang-orang dapat menyelamatkan diri, jalur ini harus tidak terhalang oleh barang-barang, mudah terlihat dan di beri tanda yang jelas (Suma'mur, 1996). Jalur evakuasi harus mengarah ke titik kumpul atau titik aman yang telah di tentukan oleh instansi terkait. Penandaan tanda jalur evakuasi juga harus diperhatikan, penandaan jalur evakuasi harus memenuhi syarat seperti berwarna hijau dan bertulisan warna putih dengan ukuran tinggi huruf 10 cm dan tebal huruf 1 cm, dapat terlihat jelas dari jarak 20 meter, dan penandaan harus disertai dengan penerangan (SNI 03-1746-2000). Selain itu keberadaan peta jalur avakuasi yang terbaru harus dipersiapkan dan diletakkan di beberapa titik lokasi agar setiap orang dapat mengetahui letak jalur evakuasi terdekat

#### 2.2.7.2 Tangga Darurat

Menurut Permen No. 26 Tahun 2008, tangga kebakaran adalah tangga yang direncanakan khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran. Tangga darurat ini digunakan sebagai alternative saat terjadi kebakara, jika tangga biasa yang disediakan untuk penghubung antar lantai tidak dapat digunakan karena terkurung oleh api. Tangga darurat harus langsung berhubungan dengan tempat terbuka dan dilengkapi dengan pintu tahan api serta dapat menutup secara otomatis.

#### 2.2.7.3 Tanda Petunjuk Arah

Arah jalan keluar harus diberi tanda sehingga dapat terlihat dengan jelas dan tanda yang menunjukkan jalan keluar harus mudah terlihat dan terbaca. Tanda jalan keluar yang jelas akan memudahkan dan mempercepat proses evakuasi karena menghilangkan keraguan penghuni gedung pada saat terjadinya peristiwa kebakaran. Tanda petunjuk arah harus berbentuk tanda gambar atau tulisan yang ditempatkan di lokasi-lokasi strategis, misalnya dipersimpangan koridor atau di lorong-lorong dalam area gedung atau bangunan (NFPA 101).

#### 2.2.7.4 Pintu Darurat

Pintu darurat adalah pintu yang dipergunakan sebagai jalan keluar untuk usaha penyelamatan jiwa pada saat terjadi kebakaran. Daun pintu harus membuka keluar dan jika tertutup maka tidak boleh terhalang dan tidak boleh terkunci serta harus berhubungan langsung dengan jalan penghubung, tangga atau halaman luar (NFPA 101).

#### 2.2.7.5 Penerangan Darurat

Peristiwa kebakaran biasanya disertai dengan padamnya listrik utama. Timbulnya produk pembakaran berupa asap dapat memperburuk keadaan karena kepekatan asap membuat orang sulit untuk melihat ditambah dengan timbulnya kepanikan dari penghuni gedung. Oleh karena itu penting disediakan sumber energi cadangan untuk penerangan darurat (*emergency light*), baik pada tanda arah jalan keluar maupun jalur evakuasi.

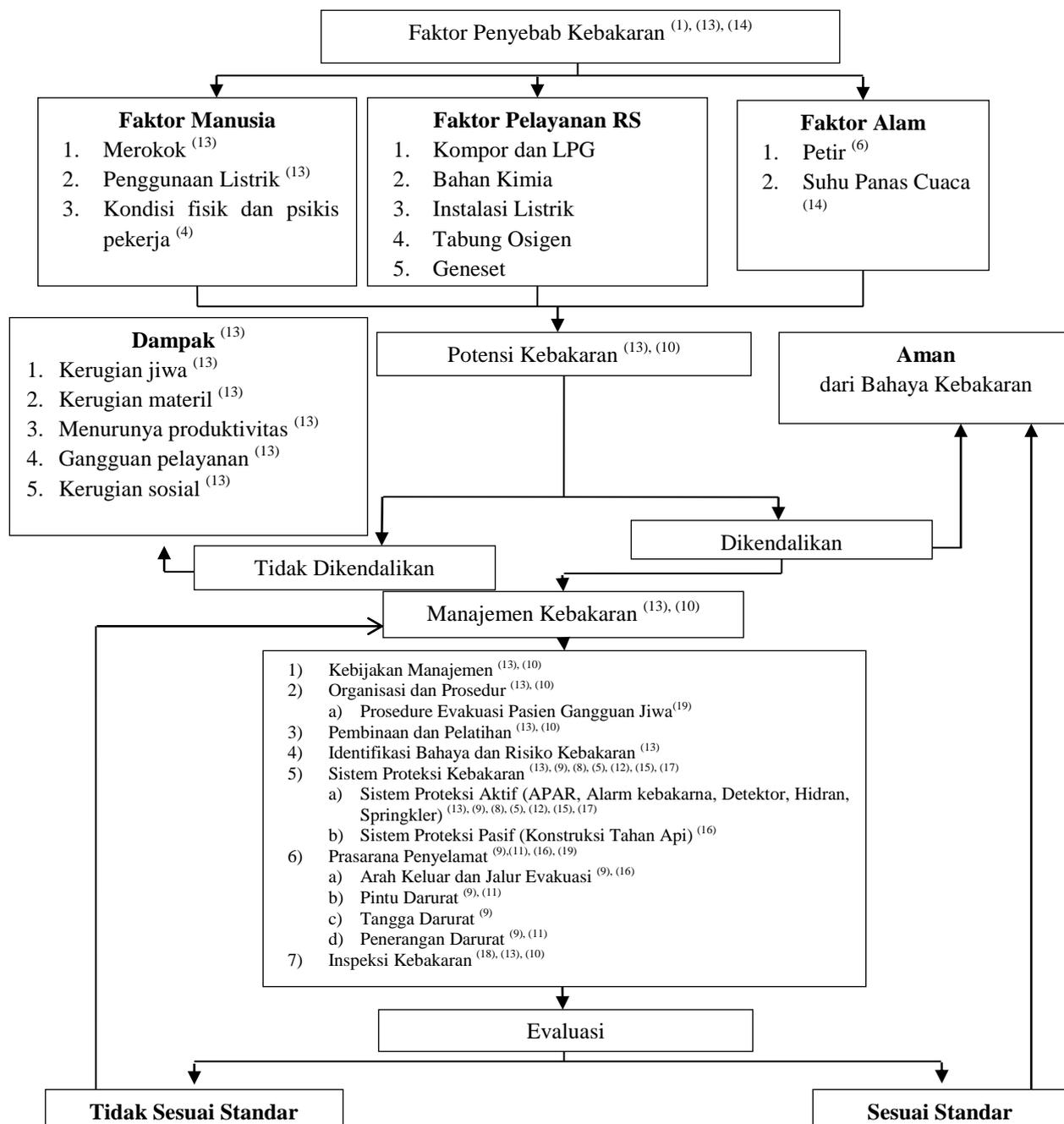
Adapun persyaratan penerangan darurat menurut NFPA 101 antara lain:

1. Sinar lampu berwarna kuning, sehingga dapat menembus asap serta tidak menyilaukan
2. Ruang yang disinari adalah jalan menuju pintu darurat saja
3. Sumber tenaga didapat dari baterai atau listrik dengan instalasi kabel yang khusus, sehingga saat ada api lampu tidak perlu dimatikan

#### 2.2.7.6 Tempat Berkumpul

Tempat berkumpul merupakan suatu tempat di area luar gedung atau bangunan yang diperuntukan sebagai tempat berhimpun setelah proses evakuasi dan dilakukan penghitungan personil, pada saat terjadi kebakaran. Tempat berkumpul darurat harus aman dari bahaya kebakaran lainnya (NFPA, 101).

### 2.3 KERANGKA TEORI

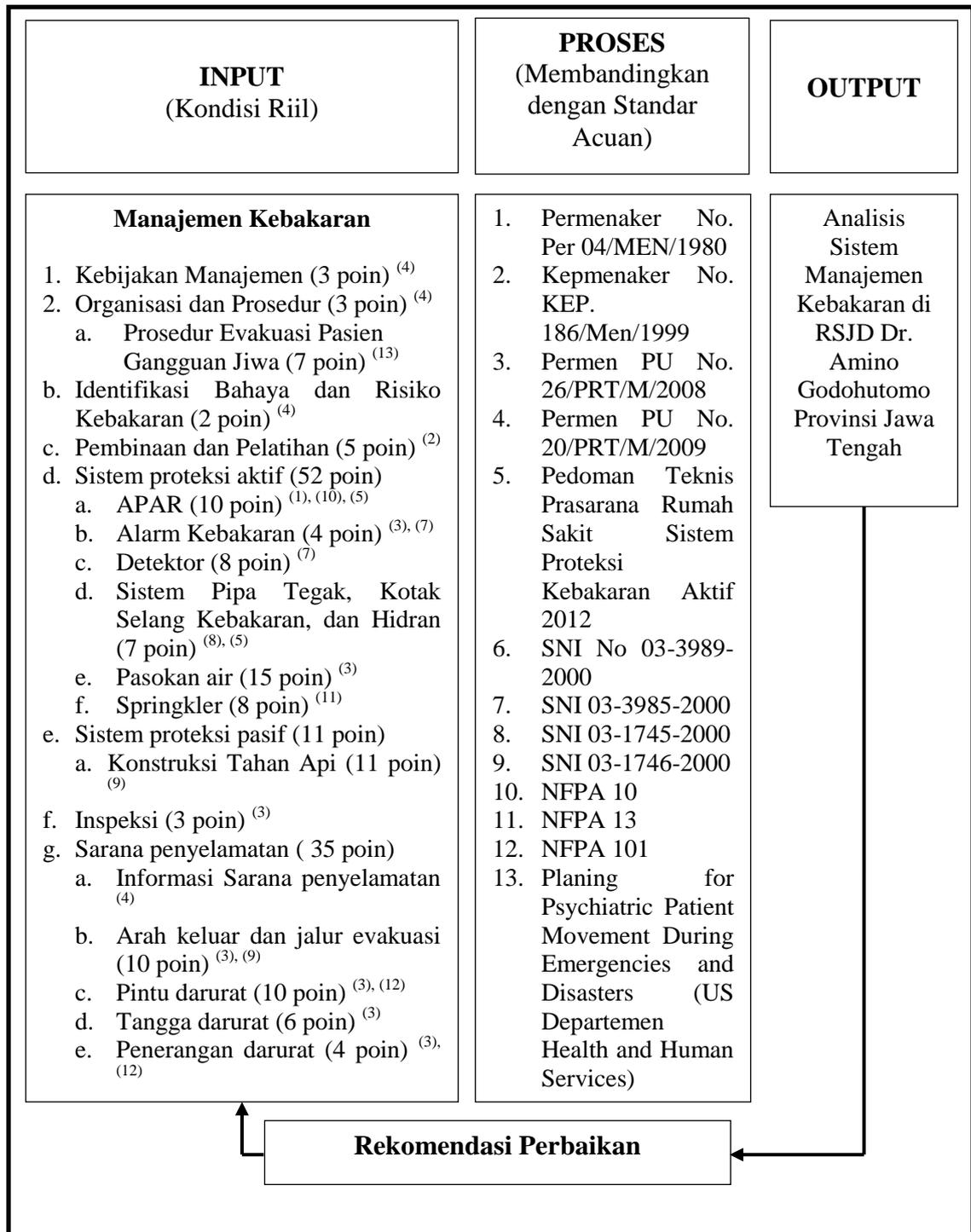


**Gambar 2.2** Kerangka Teori

Sumber: (Anizar, 2012<sup>(1)</sup>; Anonim, 2016<sup>(2)</sup>; Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019<sup>(3)</sup>; Budiono, 2003<sup>(4)</sup>; ILO, 1989<sup>(5)</sup>; Kementerian Tenaga Kerja, 1989<sup>(6)</sup>; Kementerian Tenaga Kerja, 1999<sup>(7)</sup> Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 1980<sup>(8)</sup>; Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2008<sup>(9)</sup>, 2009<sup>(10)</sup>; NFPA 101, 1927<sup>(11)</sup>; NFPA 13, 2019<sup>(12)</sup>; Ramli, 2010<sup>(13)</sup>; Rijanto, 2011<sup>(14)</sup>; SNI No 03-1736-2000, 2000<sup>(15)</sup>; SNI No 03-1746-2000, 2000<sup>(16)</sup>; SNI No 03-3989-2000, 2000<sup>(17)</sup>; Suma'mur, 1996<sup>(18)</sup>, US Departement of Health dan Human Service, 2016<sup>(19)</sup>)

**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 ALUR PIKIR**



**Gambar 3.1** Alur Pikir

### **3.2 FOKUS PENELITIAN**

Fokus yang sebenarnya dalam penelitian kualitatif diperoleh setelah melakukan *grand tour observation* dan *grand tour question* atau yang disebut dengan penjelajahan umum. Dari penjelajahan umum ini peneliti akan memperoleh gambaran umum menyeluruh yang masih pada tahap permukaan tentang situasi sosial. Untuk dapat memahami secara lebih luas dan mendalam, maka diperlukan pemilihan fokus penelitian (Sugiyono, 2016). Fokus dalam penelitian ini adalah untuk menganalisa kesesuaian sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah, dengan meninjau kebijakan manajemen terhadap penanggulangan kebakaran, prosedur dan organisasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran, identifikasi bahaya dan risiko kebakaran, pembinaan dan pelatihan petugas, sistem proteksi kebakaran, inspeksi alat proteksi, dan sarana penyelamatan.

### **3.3 JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif, karena menganalisis kesesuaian sistem manajemen kebakaran dengan standar acuan yang digunakan yaitu: Permenaker No. Per 04/MEN/1980, Kepmenaker No. KEP. 186/Men/1999, Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012, SNI No 03-3989-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-1745-2000, SNI 03-1746-2000, NFPA 10, NFPA 13, NFPA 101, dan *Planing for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters* (US

*Departemen Health and Human Services*). Penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau (Sukmadinata, 2011). Metode penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif merupakan metode yang mendeskripsikan atau menguraikan situasi masalah di suatu tempat (Lapau, 2015).

### **3.4 SUMBER INFORMASI**

Sumber informasi penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder yang selanjutnya akan diolah menjadi informasi sesuai dengan yang dibutuhkan.

#### **3.4.1 Data Primer**

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari wawancara kepada orang-orang yang dipandang tahu tentang situasi sosial tersebut /dan melalui observasi. Penentuan sumber informasi pada informan dilakukan dengan teknik pengambilan sampel *non probability sampling* dimana teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Informan dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yakni pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2016). Informan dalam penelitian ini yaitu:

1. **Kepala Bagian Umum sekaligus ketua K3RS**, dengan pertimbangan:
  - 1) Bertanggung jawab atas program K3 yang diterapkan di Rumah Sakit;

- 2) Mengetahui semua kebijakan yang berkaitan dengan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Rumah Sakit.
2. **Kepala Subbag RT dan Umum sekaligus Ketua Pokja K3RS dan Ketua MFK**, dengan pertimbangan:
    - 1) Mengetahui mekanisme kerja sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Rumah Sakit;
    - 2) Pihak yang melakukan perencanaan terkait keselamatan di Rumah Sakit;
    - 3) Pihak yang melakukan pengadaan, perawatan, dan pendataan peralatan di Rumah Sakit;
  3. **Kepala Keamanan Rumah Sakit**, dengan pertimbangan:
    - 1) Lebih mengetahui kondisi actual dilapangan terkait pelaksanaan program pencegahan dan pengendalian kebakaran;
    - 2) Sebagai salah satu komponen dalam pengecekan validitas dengan metode triangulasi.
  4. **Petugas Red Code sekaligus Petugas IPSRS**, dengan pertimbangan:
    - 1) Bertanggung jawab atas keselamatan pasien saat terjadi kebakaran;
    - 2) Memahami prosedur dalam menyelamatkan pasien saat terjadi kebakaran.

#### **3.4.2 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dari informan yang akan diteliti akan tetapi dari sumber lain. Data sekunder bersumber dari data yang sudah ada. Data sekunder dalam penelitian ini berasal dari dokumen yang ada di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah, meliputi; profil rumah

sakit, struktur organisasi rumah sakit, program rumah sakit, serta dokumen atau informasi pendukung lainnya.

### **3.5 INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA**

#### **3.5.1 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini peneliti menggunakan alat berupa:

##### **3.5.1.1 Lembar Observasi**

Lembar observasi digunakan untuk membantu dalam proses observasi di lapangan. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk membantu mengidentifikasi implemenasi dari kebijakan-kebijakan yang ada di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah yang kemudian akan di analisis menggunakan peraturan dan perundang-undangan yang dijadikan sebagai acuan (Sugiyono, 2016).

##### **3.5.1.2 Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk wawancara terstruktur (*structured interview*), dimana dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan pertanyaan tertulis dimana alternatif jawabannya telah disiapkan (Sugiyono, 2016).

Menurut Sugiyono (2016), supaya hasil wawancara dapat terekam dengan baik dan peneliti memiliki bukti telah melakukan wawancara kepada informan atau sumber data, maka diperlukan bantuan alat meliputi:

1. Buku catatan: berfungsi untuk mencatat semua percakapan hasil wawancara dengan sumber data.
2. *Tape recorder*: berfungsi untuk merekam semua percakapan atau pembicaraan dengan sumber data atau informan.
3. Kamera: berfungsi untuk memotret ketika peneliti sedang melakukan pembicaraan dengan informan sehingga dapat meningkatkan keabsahan penelitian karena peneliti betul-betul melakukan pengumpulan data.
4. Meteran: berfungsi untuk mengukur jarak alat proteksi kebakaran

#### 3.5.1.3 Lembar Studi Dokumentasi

Lembar studi dokumentasi digunakan untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan data berkaitan dengan studi dokumentasi di lapangan. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2016). Lembar studi dokumentasi berisi indikator terkait penerapan manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah yang akan diteliti dibandingkan atau dibuktikan dengan studi dokumen yang berkaitan dengan standar manajemen kebakaran yaitu; kebijakan, organisasi dan prosedur, identifikasi bahaya kebakaran, pembinaan dan pelatihan, sistem proteksi aktif, dan sistem proteksi pasif, inspeksi dan pemeliharaan peralatan kebakaran, prasarana penyelamatan. Dokumen bisa berupa profil rumah sakit, dokumen

kebijakan rumah sakit, perencanaan manajemen kebakaran, dan dokumen pendukung lainnya.

### **3.5.2 Pengambilan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2016). Teknik yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini meliputi:

#### **3.5.2.1 Observasi (Pengamatan)**

Teknik observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik observasi partisipasi pasif (*passive participation*). Dalam hal ini peneliti datang di tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut (Sugiyono, 2016). Observasi dilakukan dengan melihat kondisi dilapangan pada RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah.

#### **3.5.2.2 Wawancara**

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur (*structured interview*). Dengan wawancara terstruktur, responden diberikan pertanyaan dan peneliti yang mencatatnya. Teknik ini digunakan apabila peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh (Sugiyono, 2016)

#### **3.5.2.3 Studi Dokumen**

Menurut Sugiyono (2016), studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian evaluatif

deskriptif. Hasil penelitian dari observasi dan wawancara akan lebih kredibel atau dapat dipercaya apabila didukung oleh dokumentasi. Studi dokumen dalam penelitian ini didapatkan berdasarkan variabel dalam penelitian.

### **3.6 PROSEDUR PENELITIAN**

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap meliputi:

#### **3.6.1 Tahap Pra Penelitian**

Tahapan awal penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian. Adapun kegiatan pada awal penelitian ini meliputi:

1. Menyusun proposal penelitian.
2. Menentukan tempat penelitian.
3. Mengurus perizinan di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat dan tempat penelitian.
4. Melakukan studi pendahuluan.
5. Melakukan seminar proposal penelitian.

#### **3.6.2 Tahap Penelitian**

Tahap penelitian adalah kegiatan yang dilakukan saat pelaksanaan penelitian. Adapun kegiatan pada penelitian meliputi:

1. Melakukan observasi lapangan.
2. Melakukan wawancara mendalam dengan narasumber.
3. Mencatat dan merekam serta mendokumentasikan selama proses penelitian.
4. Melakukan studi dokumentasi.

### **3.6.3 Tahap Paska Penelitian**

Tahapan akhir penelitian yaitu kegiatan yang dilakukan setelah penelitian.

Adapun kegiatan setelah penelitian meliputi:

1. Melakukan pencatatan data hasil penelitian.
2. Melakukan analisis data.
3. Membuat laporan penelitian.

## **3.7 PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA**

Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dengan sumber. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber (Sugiyono, 2016). Pemeriksaan keabsahan dalam penelitian ini adalah satu orang pekerja keamanan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah dan riset dari penelitian sebelumnya. Triangulasi dengan sumber dilakukan dengan cara:

### **3.7.1 *Cross-Check* Data dengan Fakta dari Sumber Lain**

Sumber tersebut mungkin berupa informan yang berbeda, teknik riset yang berbeda untuk menggali topik yang sama, atau hasil dari sumber lainnya dan dari studi riset yang sama. Datanya harus memperkuat atau tidak ada kontradiksi (Sumantri, 2011).

### **3.7.2 Membandingkan dan Melakukan Kontras Data**

Dapat dilakukan pada rancangan penelitian dengan memasukkan kategori informan yang berbeda. Membandingkan dan melakukan kontras pada data adalah penting jika mencoba mengidentifikasi variabel atau ingin melakukan konfirmasi hubungan antar variabel (Sumantri, 2011).

### **3.7.3 Menggunakan Kelompok Informan yang Berbeda Semaksimal Mungkin**

Di dalam rancangan studi dan sampel, dinyatakan bahwa sangat berguna untuk mencari kategori informan yang berbeda (*extreme*) dalam variabel tertentu (Sumantri, 2011).

## **3.8 TEKNIK ANALISIS DATA**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan lainnya, sehingga dapat dengan mudah untuk dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2016). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Sumantri, 2011).

Terdapat rumus statistik distribusi frekuensi untuk menghitung tingkat kesesuaian poin-poin dengan standar yang ada. Skala untuk tingkat kesesuaian terdiri dari sesuai, tidak sesuai dan tidak ada. Jawaban sesuai, dan tidak ada dari

responden dikalikan 100% dan dibagi total poin, yaitu 119 poin. Sehingga akan didapatkan persentase tingkat kesesuaian pada setiap indikatornya. Rumus statistik tersebut adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2016):

$$\text{Kesesuaian Indikator (\%)} = \frac{\text{Jumlah Indikator yang Sesuai} \times 100\%}{\text{Total Indikator}}$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 GAMBARAN UMUM**

RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah pertama kali berdiri pada tahun 1848 di Jalan Sompok Semarang, sebagai tempat penampungan bagi pasien psikotik akut (*Doorgangshuizen*). Tahun 1912 *Doorgangshuizen* Sompok dipindah ke gedung Kleedingmagzajin, sebuah gedung tua yang dibangun kurang lebih pada tahun 1878 di Jalan Cendawasih, Tawang dengan nama *Doorgangshuizen* Tawang. Kemudian pada tanggal 21 Januari 1928, *Doorgangshuizen* Tawang berubah status menjadi Rumah Sakit Jiwa Pusat Semarang (*Kranzinnigenggestichten*). Menerima perawatan pasien psikotik mulai tanggal 2 Februari 1928. Tanggal tersebut kemudian ditetapkan sebagai hari jadi Rumah Sakit Jiwa Pusat Semarang.

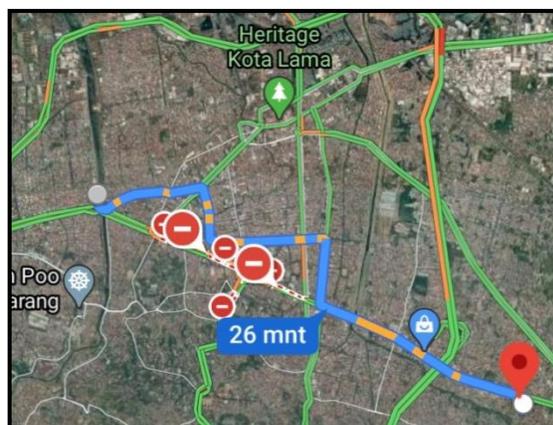
Pada tanggal 4 Oktober 1986 seluruh kegiatan Rumah Sakit Jiwa Pusat Semarang dipindahkan ke gedung baru di Jalan Brigjend Sudiarto Nomor 347 Semarang. Tanggal 9 Februari 2001 Rumah Sakit Jiwa Pusat Semarang berubah menjadi Rumah Sakit Jiwa Pusat Dr. Amino Gudohutomo Semarang, Dr. Amino Gudohutomo merupakan nama psikiater pertama di Indonesia kelahiran Surakarta, Jawa Tengah. Tanggal 1 Januari 2002 Rumah Sakit Jiwa Pusat Dr. Amino Gudohutomo Semarang berubah nama menjadi Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. Amino Gudohutomo Semarang Provinsi Jawa Tengah sesuai dengan SK Gubernur No. 440/09/2002, Februari 2002.

#### 4.1.1 Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah terletak di Jalan Brigjen Sudiarto, Nomor 347, Kelurahan Gemah, Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50611, dengan rincian sebagai berikut:

1. Luas tanah : 60.000 m<sup>2</sup>
2. Luas bangunan : 16.226 m
3. Batas : sebelah utara berbatasan Jalan Brigjen Sudiarto dan kompleks ruko, sebelah timur berbatasan dengan kantor Kecamatan Pedurungan, sebelah selatan berbatasan Jalan Gemah Barat I dan perumahan padat penduduk, serta sebelah barat berbatasan dengan perumahan padat penduduk.

Lokasi penelitian berada pada wilayah padat bangunan, sehingga jika terjadi kebakaran akan menimbulkan dampak yang cukup luas, dan mempersulit proses evakuasi. Jarak RSJD Dr. Amino Gudohutomo dengan Dinas Pemadam Kebakaran Pos Palomongan Indah kurang lebih 4,6 km, sedangkan jarak dengan kantor Dinas Pemadam Kebakaran Pemerintah Kota Semarang 10 km. Letak RSJD Dr. Amino Gudohutomo terletak dipusat Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah yang padat akan jalur transportasi. Lokasi dapat dilihat pada gambar 4.1.



**Gambar 4. 1** Peta Lokasi RSJD Dr. Amino Gudohutomo

#### 4.1.2 Kondisi RSJD dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah

RSJD Dr. Amino Gudohutomo merupakan salah satu rumah sakit khusus yang menangani pasien dengan gangguan jiwa di Provinsi Jawa Tengah yang sudah menerapkan sistem manajemen kebakaran. RSJD Dr. Amino Gudohutomo merupakan rumah sakit yang sudah berdiri sejak tahun 1858. Kondisi RSJD Dr. Amino Gudohutomo dapat dilihat pada gambar 4.2.



**Gambar 4.2** Kondisi RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah

##### 4.1.2.1 Visi Rumah Sakit

Visi RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah yaitu “Menuju Pelayanan Jiwa Paripurna yang Bermutu”. Dengan visi ini diharapkan rumah sakit dapat memberikan pelayanan jiwa terbaik kepada bagi masyarakat.

##### 4.1.2.2 Misi Rumah Sakit

Untuk mewujudkan visi yang telah ditentukan, maka RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah memiliki misi meliputi:

1. Melaksanakan dan mengembangkan pelayanan kesehatan jiwa paripurna,
2. Meningkatkan sarana, prasarana, dan teknologi pelayanan,
3. Meningkatkan profesionalisme sumber daya manusia,
4. Meningkatkan peran serta masyarakat di bidang kesehatan jiwa.

#### 4.1.2.3 Falsafah

Dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat, RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah membuat sebuah prinsip sebagai acuan yaitu:

1. Pelayanan terbaik adalah budaya kami,
2. Kepuasan pelanggan adalah tujuan kami,
3. Bekerja adalah ibadah dan menjaga amanah.

#### 4.1.2.4 Motto

Untuk menggambarkan motivasi, semangat, dan tujuan dari RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah, rumah sakit menetapkan sebuah moto APIK (Aman, Profesional, Inovatif, dan Kebersamaan).

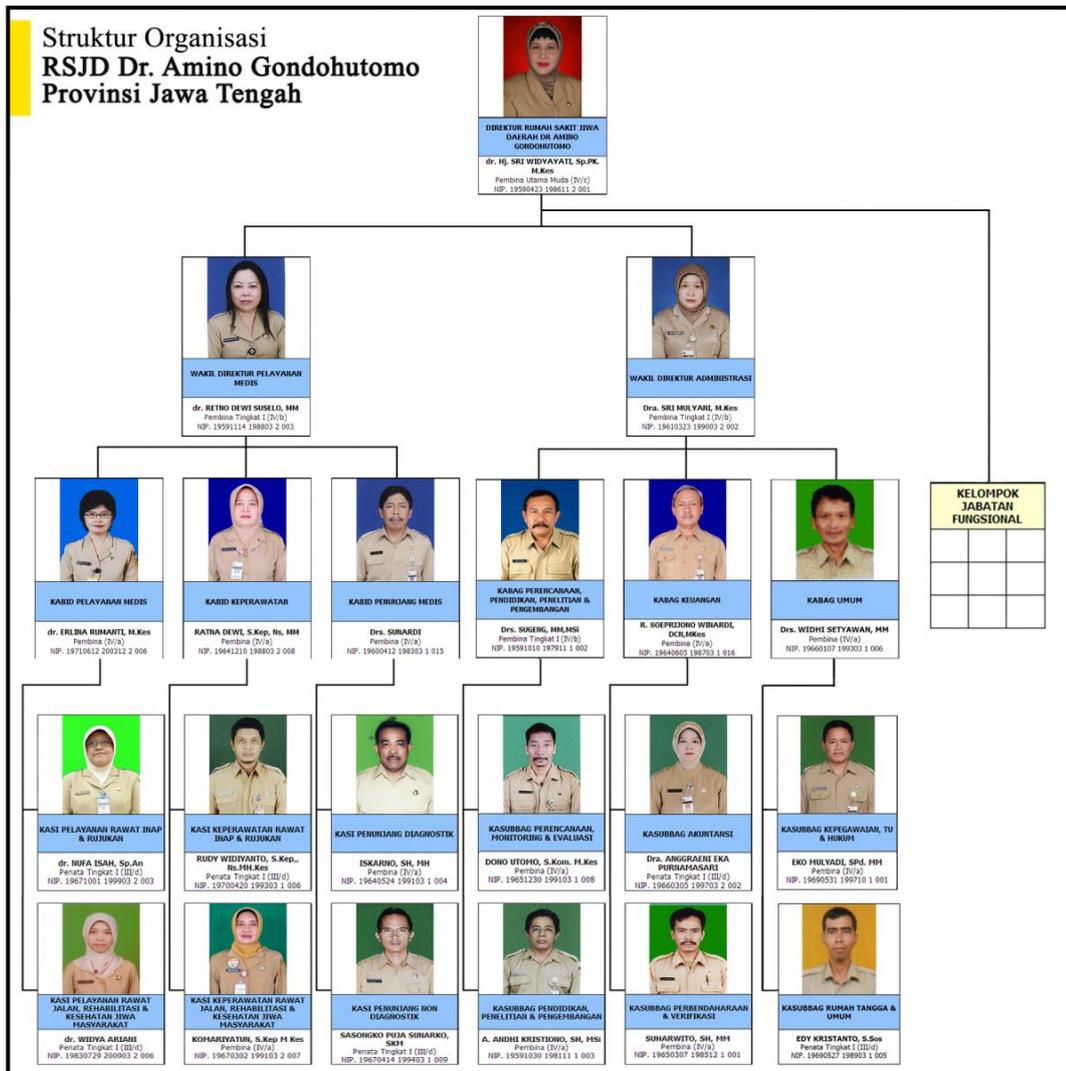
#### 4.1.2.5 Budaya Kerja

Dalam membudayakan sikap kerja untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah menetapkan sebuah budaya kerja yang disingkat dengan istilah PATRIOTIK, yang bermakna sebagai berikut:

1. Profesional
2. Akurat, sesuai standar
3. Tepat dan cepat dalam pelayanan
4. Ramah terhadap pelanggan
5. Indah dan rapi, baik pribadi maupun lingkungan kerja
6. Obyektif dalam memberikan pelayanan
7. Tanggung jawab terhadap tugas dan kewajiban
8. Ikhlas

9. Komunikatif

4.1.3 Struktur Organisasi RSJD dr. Amino Gudohutomo



Gambar 4. 3 Struktur Organisasi RSJD Dr. Amino Gudohutomo  
 Sumber : Data Bagian Kepegawaian RSJD Dr. Amino Gudohutomo

4.1.4 Pelayanan Rumah Sakit

RSJD Dr. Amino Gudohutomo memiliki fasilitas pelayanan sebagai berikut:

1. Bidang Keperawatan

Model perawatan yang diberikan kepada pasien yaitu Model Praktik Keperawatan Profesional (MPKP), manajemen keperawatan ditunjang:

terapi aktivitas kelompok, terapi bermain, terapi musik, terapi gerak, terapi okupasi/kerja, relaksasi, *family gathering*, terapi rekreasi pasien, pendidikan kesehatan.

## 2. Penunjang Medis

Fasilitas penunjang medis yaitu instalasi radiologi, farmasi, layanan penunjang EKG dan EEG, Instalasi Penunjang ECT (*Electro Convulsive Therapy*), instalasi pengelolaan air limbah, instalasi laundry dan sterilisasi, serta instalasi gizi.

## 3. Rawat Inap

Fasilitas rawat inap yaitu: ruang VIP A, ruang VIP B, ruang kelas I, ruang kelas II, ruang kelas III/bangsas.

## 4. Rawat Jalan

Terdiri atas poliklinik spesialis jiwa (klinik anak dan remaja, dewasa, psikogeriatri, klinik napza, klinik psikoterapi, pelayanan kesmawas/kesehatan jiwa masyarakat), klinik syaraf, klinik gigi, dan klinik psikologi.

## 5. Instalasi Gawat Darurat

Terdiri atas dua instalasi kegawatan yaitu gawat psikiatri dan gawat fisik. Jenis pelayanan yang diberikan yaitu ambulan, kejadian luar biasa dan bencana, traise, gawat darurat fisik, gawat darurat psikiatri, dan *one day service*.

## 6. Rehab Mental

Kegiatan yang diberikan yaitu *day care*, kegiatan menyulam, kegiatan pertu-

kangan, kegiatan pertanaman/kebun, kegiatan kerajinan kayu/triplek, kegiatan lukis, kegiatan kerajinan plasti, raffia, tali, kegiatan kesenian, kegiatan spiritual, dan kegiatan terapi rekreasi/rekreasi rehabilitant.

#### 7. Rehab Medik

Memberikan pelayanan *electro cardio graphy* (EKG/rekam jantung), *electro ensefalo graphy* (EEG/rekam gelombang otak), *stress analyser*, *bone densitrometri*, dan *bio feedback*.

#### 8. Rekam Medik (*Medical Records*)

#### 9. Fasilitas Umum

Diberikan fasilitas umum berupa: auditorium, asrama/mess, lapangan tenis, volley, bulu tangkis, tenis meja, masjid, kantin, parkir, mini market, dan hotspot area.

#### 10. Rendiklitbang

Merupakan tempat pendidikan dan magang untuk profesi kedokteran, kesehatan, dan pendidikan lainnya, tempat penelitian bagi profesi kedokteran, psikologi, keperawatan, kesehatan, dan pendidikan lainya serta mengadakan kerja sama dengan berbagai instansi maupun institusi pendidikan, serta sebagai perencana dan pengembang, monitoring dan evaluasi rumah sakit.

#### 11. Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana RS

Menyelenggarakan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana rumah sakit serta persiapan dan penyediaan sarana, prasarana, dan peralatan rumah sakit.

## 4.2 HASIL PENELITIAN

### 4.2.1 Karakteristik Informan

Karakteristik informan dalam penelitian ini dikelompokkan dalam beberapa aspek meliputi jabatan, jenis kelamin, usia, dan pendidikan terakhir. Informan dalam penelitian ini berjumlah 4 informan, yaitu ketua K3RS, ketua MFK, komandan keamanan, dan petugas evakuasi pasien.

**Tabel 4.1** Karakteristik Responden

No Informan	Jabatan	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir
1	Ketua K3RS	Laki-laki	46	S1
2	Ketua MFK	Laki-laki	51	S1
3	Komandan Keamanan	Laki-laki	39	SMA
4	Petugas IPSRS/Petugas evakuasi pasien	Laki-laki	43	S1

### 4.2.2 Penerapan Manajemen Kebakaran di RSJD dr. Amino Gudohutomo

#### Provinsi Jawa Tengah

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan 8 poin parameter, yang diambil dari peraturan Permenaker No. Per 04/MEN/1980, Kepmenaker No. KEP. 186/Men/1999, Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012, SNI No 03-3989-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-1745-2000, SNI 03-1746-2000, NFPA 10, NFPA 13, NFPA 101, *Planing for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters* (US Departemen Health and Human Services). Delapan parameter tersebut meliputi kebijakan manajemen, organisasi dan prosedur, identifikasi bahaya dan risiko

kebakaran, pembinaan dan pelatihan, sistem proteksi kebakaran aktif, sistem proteksi kebakaran pasif, inspeksi, dan sarana penyelamatan. Jumlah indikator penilaian dari kedelapan parameter dalam penelitian ini berjumlah 119 indikator yang terdiri atas: 3 indikator kebijakan manajemen, 9 indikator organisasi dan prosedur, 2 indikator identifikasi bahaya dan risiko kebakaran, 5 pembinaan dan pelatihan, 57 indikator sistem proteksi kebakaran aktif, 7 indikator sistem proteksi kebakaran pasif, 3 indikator parameter inspeksi, dan 33 indikator sarana penyelamatan. Berikut dijelaskan hasil penilaian kedelapan parameter manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Semarang.

#### 4.2.2.1 Kebijakan Manajemen

Parameter kebijakan manajemen kebakaran di rumah sakit terdiri atas 3 poin indikator meliputi: manajemen penanggulangan kebakaran, kebijakan manajemen, dan perencanaan sistem proteksi. Penerapan kebijakan manajemen kebakaran dalam penelitian ini semua indikator (100%) terpenuhi. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran.

Kesesuaian indikator tersebut terbukti dengan adanya dokumen dengan nomor 14/SPO/01/066 RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tentang pencegahan kebakaran yang disetujui oleh direktur rumah sakit dan dokumen 14/SPO/01/065 RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tentang penanggulangan kebakaran.

Selain dokumen kebijakan diatas, RSJD Dr. Amino Gudohutomo juga membuat prosedur tetap petugas *Red Code* (siaga bencana). Dalam dokumen

tersebut termuat tujuan pelaksanaan pencegahan dan penanggulangan kebakaran, kebijakan, prosedur pelaksanaan program dan unit yang bertugas dalam pelaksanaan manajemen kebakaran.

#### 4.2.2.2 Organisasi dan Prosedur

Parameter organisasi dan prosedur terdapat tiga poin indikator yaitu prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran, pelaksanaan prosedur, dan evaluasi prosedur. Ketiga indikator tersebut dipenuhi oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo (100%). Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran.

Dalam upaya penanggulangan kebakaran RSJD Dr. Amino Gudohutomo membentuk kelompok kerja (pokja) Manajemen Fasilitas Kebakaran yang berada dibawah Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS). Dalam pelaksanaan tugasnya dibentuk unit penanggulangan kebakaran ruang yang dinamai petugas *red code*, yang bertugas membantu penaggulangan kebakaran diruang kerja dan evakuasi penghuni ruangan. Pembuatan K3RS merujuk dari pedoman yang dibentuk oleh kementerian kesehatan.

Dalam pengambilan data ditemukan oleh peneliti prosedur yang telah dibuat oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo yaitu prosedur penggunaan fasilitas alarm kebakaran tertulis pada dokumen 14/SPO/01/063, kewaspadaan bencana tertulis pada dokumen 14/SPO/01/064, mekanisme pelaporan kebakaran, pencegahan kebakaran tertulis pada dokumen 14/SPO/01/066, evakuasi harta benda tertulis pada dokumen 14/SPO/01/067, evakuasi manusia/penghuni, dan penggunaan APAR.

Pemberian informasi prosedur pengelolaan kebakaran dilakukan dengan melakukan pemberian surat edaran kepada kepala ruang dan unit di rumah sakit, poster yang ditempel di beberapa titik strategis rumah sakit, dan dapat pula diakses melalui laman website resmi RSJD Dr. Amino Gudohutomo (*ppid.rs-amino.jatengprov.go.id*). Penggantian prosedur disempurnakan sesuai dengan perubahan peraturan dari pemerintah dan perubahan dari tata letak gedung.

#### *4.2.2.2.1 Prosedur Evakuasi Pasien Gangguan Jiwa*

Parameter prosedur evakuasi pasien gangguan jiwa terdiri atas 4 poin parameter yang tersusun atas 6 indikator. Dari penilaian yang telah dilakukan ditemukan bahwa RSJD Dr. Amino Gudohutomo telah memenuhi 3 (50%) indikator dan belum memenuhi 3 (50%) indikator.

Indikator yang terpenuhi merupakan satu poin parameter dokumen prosedur evakuasi, satu poin pemindahan pasien dan informasi data pasien. Pemenuhan indikator tersebut terbukti dengan dokumen dengan nomor 14/SPO/01/068 tentang evakuasi manusia yang sekaligus sebagai prosedur evakuasi pasien dengan gangguan jiwa. Untuk pemenuhan fasilitas pelayanan pasien dilakukan dengan memindahkan pasien ke gedung rumah sakit yang lebih aman dan menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien. Informasi data pasien dikumpulkan oleh petugas dengan melihat nomor rekam medis yang berada digelang pasien.

Sedangkan prosedur yang belum dipenuhi oleh rumah sakit yaitu jaminan keselamatan pasien selama proses evakuasi, pengawasan pasien psikiatri selama

proses evakuasi, dan tidak terpenuhinya indikator lokasi titik kumpul yang menjamin keamanan pasien.

**Tabel 4.2** Penerapan Parameter Prosedure Evakuasi Pasien Gangguan Jiwa

No	Poin Parameter	Indikator <i>Planing for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departement of Health and Human Services)	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Dokumen prosedur evakuasi	Prosedur evakuasi diketahui dan disetujui oleh pimpinan instansi yang menaungi	√	
2.	Keselamatan pasien	Proses evakuasi pasien psikiatri, pemindahan pasien dapat terjamin akan keselamatan pasien		√
		Terdapat pengawasan khusus pada pasien psikiatri selama proses evakuasi oleh petugas		√
3	Pemindahan pasien	Lokasi titik kumpul atau tempat pemindahan harus dijamin keamanan dan terbebas dari bahaya kebakaran		√
		Pasien psikiatri yang dipindahkan harus mendaapat fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai, sesuai kebutuhan pasien	√	
4	Informasi data pasien	Petugas mempunyai data informasi (jumlah dan identitas pasien) pasien yang dievakuasi, dan informasi lain yang dibutuhkan	√	
<b>Total kesesuaian</b>			<b>3</b> <b>(50%)</b>	<b>3</b> <b>(50%)</b>

Dalam manajemen kebakaran, prosedur evakuasi pasien digunakan sebagai pedoman rencana tindakan untuk menyelamatkan pasien gangguan jiwa di RSJD

Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah ketika terjadi bencana kebakaran. Dari hasil penelitian yang dilakukan di rumah sakit tersebut, tidak ditemukan prosedur yang khusus untuk mempersiapkan evakuasi pasien gangguan jiwa. Prosedur evakuasi pasien jiwa mengacu pada dokumen 14/SPO/01/068 tentang evakuasi manusia.

Dalam proses evakuasi pasien gangguan jiwa akibat bencana kebakaran, RSJD Dr. Amino Gudohutomo menetapkan prinsip sebagai berikut:

1. Tetap tenang, jangan panik,
2. Lepas sepatu/sandal hak tinggi,
3. Berjalan dengan cepat, jangan berlari,
4. Keluar melalui pintu evakuasi/*exit* terdekat,
5. Ikuti petunjuk jalur evakuasi atau petugas evakuasi menuju titik kumpul,
6. Berilah panduan kepada tamu pasien dan pegawai.

#### *4.2.2.2.1.1 Petugas dan Unit yang Terkait Untuk Evakuasi Pasien*

Untuk efektifitas dan efisiensi proses evakuasi pasien, maka dibentuk petugas yang bertanggung jawab dan mengkoordinasikan proses evakuasi pasien. Dalam proses evakuasi pasien di RSJD Dr. Amino Gudohutomo, petugas dan unit yang bertugas menaggulangi kebakaran yaitu:

1. Petugas Kode Merah (Red Code), yang terdiri atas:
  - a. Helm Merah, bertanggung jawab dalam memadamkan api
  - b. Helm Kuning, bertanggung jawab evakuasi pasien
  - c. Helm Putih, bertanggung jawab evakuasi dokumen
  - d. Helm Biru, bertanggung jawab evakuasi asset

2. Unit IGD, yang bertugas untuk melakukan penanganan pengobatan korban akibat kebakaran
3. Unit Rawat Jalan
4. Unit Rawat Inap
5. Unit Administrasi
6. Tim K3RS
7. Keamanan Rumah Sakit/*Security*

#### 4.2.2.2.1.2 *Prosedur Penanggulangan Kebakaran RSJD Dr. Amino Gudohutomo*

Jika kebakaran terjadi maka pasien akan mendapatkan informasi dari petugas *red code* ruangan untuk melakukan evakuasi diri dengan dipandu untuk menutup hidung dan mulut dengan sapu tangan basah/tisu basah dan berjalan merangkak mengikuti jalur evakuasi untuk menuju titik kumpul. Kemudian petugas *red code* akan menghubungi petugas gardu induk dengan menyebutkan kode merah sebanyak 3x pada ruangan tersebut. Dalam dokumen 14/SPO/01/068 tentang evakuasi manusi, disebutkan bahwa prosedur evakuasi pasien yaitu:

1. Tetapkan petugas evakuasi yang meliputi :
  - a) Medis
  - b) Paramedis
  - c) Non medis
2. Tentukan jalur / rute evakuasi : Pintu darurat
3. Tetapkan tempat penampungan (lapangan terbuka, asrama, aula)
4. Segera siapkan alat transportasi (ambulance, mobil penumpang, truk, brankard, kursi roda dll)

5. Siapkan tim medis gawat darurat dan perlengkapannya.
6. Hubungi instalasi terkait K3 :
  - a) PMI Telp 118 / 685307
  - b) Kantor Kesbanglinmas ( 685664)
  - c) Kantor Polisi (685110)
  - d) Rumah Sakit lain / NU ( 685723)
7. Lakukan tindakan terbaik dan benar untuk melakukan evakuasi

#### 4.2.2.3 Identifikasi Bahaya dan Risiko Kebakaran

Upaya identifikasi bahaya dan risiko kebakaran dilakukan dengan mengacu syarat dalam akreditasi rumah sakit oleh Komite Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Elemen penilaian dalam standart KARS disebutkan bahwa rumah sakit harus mampu mengidentifikasi bahaya dan risiko kebakaran serta mengupayakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

RSJD Dr. Amino Gudohutomo melakukan identifikasi bahaya dan risiko dengan manajemen risiko yang didalamnya terdapat upaya penilaian risiko terjadi potensi kebakaran disetiap ruang atau unit. Metode dalam penilaian risiko menggunakan teknik HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, and Determinant Control*). Potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya dilakukan penilaian risiko guna menentukan tingkat risiko (*risk rating*) dari bahaya tersebut. Dalam teknik HIRADC penilaaian risiko dilakukan dengan pedoman pada skala *Australian Standard/New Zealand Standard for Risk Managemnet* (AS/NZS 4360:2004). Terdapat 2 parameter yang digunakan dalam penilaian risiko yaitu: *severity* dan *probability*.

Hasil dari identifikasi bahaya dan risiko kebakaran dilaporkan dalam evaluasi kinerja Tim MFK dan K3RS. Hasil tersebut digunakan sebagai acuan untuk perencanaan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di rumah sakit.

Dari kedua poin indikator parameter identifikasi bahaya dan risiko kebakaran yaitu upaya identifikasi risiko kebakaran dan metode identifikasi risiko yang ditetapkan oleh peneliti, semua indikator dilaksanakan (100%) oleh manajemen kebakaran RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

#### 4.2.2.4 Pembinaan dan Pelatihan

Parameter pembinaan dan pelatihan terdapat lima poin indikator yaitu kewajiban pengelolaan kebakaran, pelatihan, pendidikan, dan kompetensi petugas. Kelima indikator tersebut tiga (60%) indikator dipenuhi dan dua (40%) tidak terpenuhi oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran.

**Tabel 4.3** Penerapan Parameter Pembinaan dan Pelatihan

No	Poin Parameter	Total Indikator	Penerapan (%)		Keterangan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
1.	Kewajiban mengelola kebakaran	2	2 (100%)		Semua indikator diterapkan (50%)
2.	Pelatihan	1	1 (100%)		Indikator diterapkan semua
3.	Pendidikan	1		1 (100%)	Indikator tidak diterapkan semua
4.	Kompetensi	1		1(100%)	Indikator tidak diterapkan semua

Indikator yang terpenuhi yaitu dua indikator dari parameter kewajiban pengelolaan kebakaran dan parameter pelatihan. Parameter kewajiban pengelolaan kebakaran menilai bahwa rumah sakit harus membentuk unit penanggulangan kebakaran dan membuat buku rencana penanggulangan kebakaran. Pembentukan unit penanggulangan kebakaran rumah sakit dibagi menjadi dua yaitu petugas pusat yang terdiri atas administrasi atau manajemen dan keamanan serta petugas ruangan atau unit kerja. Unit penanggulangan kebakaran di rumah sakit terbagi atas petugas siaga bencana (*red code*), keamanan/*security*, K3RS, UGD, Rawat jalan, rawat inap, rehab medis, dan administrasi. Sedangkan pembentukan rencana penanggulangan kebakaran diintegrasikan dengan rencana penanggulangan bencana dan wabah/kondisi pandemik lainnya dalam buku *hospital disaster plan*.

Indikator pelatihan terpenuhi dengan bukti terdapat agenda tahunan untuk pendidikan dan pelatihan penanggulangan kebakaran yang dilaksanakan oleh subbag pendidikan, penelitian, dan pengembangan dan tim K3RS dengan bekerjasama dengan dinas pemadam kebakaran. Pada tahun 2018 ditemukan dokumen pelaksanaan simulasi penanggulangan kebakaran yang diikuti oleh semua penghuni rumah sakit terkecuali pasien.



**Gambar 4.4** Petugas Red Code (dari kiri ruang perawat, komprehensif, dan instalasi gizi)

Dua indikator yang tidak terpenuhi yaitu tidak dilaksanakannya pelatihan penanggulangan kebakaran tingkat I dan II yang diikuti oleh koordinator petugas, dan indikator tenaga ahli kompeten kebakaran dalam penanggulangan kebakaran.

#### 4.2.2.5 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

**Tabel 4.4** Penerapan Parameter Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

No	Poin Parameter	Total Indikator	Penerapan (%)		Keterangan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	13	7 (54%)	6 (46%)	7 indikator diterapkan (54%) 6 indikator tidak diterapkan (46%)
2.	Alarm kebakaran	6	5 (83%)	1 (17%)	5 indikator diterapkan (83%) 1 indikator tidak diterapkan (17%)
3.	Detektor	7	4 (57%)	3 (43%)	4 indikator diterapkan (57%) 3 indikator tidak diterapkan (43%)
4.	Sistem pipa tegak, kotak selang kebakaran dan hidran	7	7 (100%)		Indikator diterapkan semua
5.	Pasokan air	15	4 (27%)	11 (73%)	4 indikator diterapkan (27%) 11 indikator tidak diterapkan (73%)
6.	Springkler	8	7 (88%)	1 (12%)	7 indikator diterapkan (88%) 1 indikator tidak diterapkan (12%)
<b>Jumlah indikator</b>		<b>56</b>	<b>34 (61%)</b>	<b>22 (39%)</b>	

Sistem proteksi kebakaran aktif terdiri atas 6 poin parameter dengan 56 indikator, yang terdiri atas alat pemadam api ringan APAR (13 indikator); alarm kebakaran (6 indikator); detektor (7 indikator); sistem pipa tegak, kotak selang

kebakaran dan hidran (7 indikator); pasokan air (15 indikator); dan springkler (8 indikator). Dari semua indikator tersebut oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo sebanyak 34 indikator (61%) terpenuhi, dan 22 (39%) indikator lainnya belum terpenuhi. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran.

#### 4.2.2.5.1 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Dari parameter alat pemadam api ringan (APAR) yang terdiri atas 13 poin indikator, RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah telah menerapkan 7 (54%) indikator yang sesuai dan 6 (46%) indikator yang belum sesuai. Indikator yang terpenuhi yaitu: 3 indikator penempatan APAR (penggantungan APAR, letak APAR sepanjang jalur exit, jarak penggantungan dengan lantai), petunjuk penggunaan APAR, spesifikasi APAR, 2 indikator penandaan APAR (label instruksi pemakaian, dan tanda pengenal).



**Gambar 4.5** APAR yang sesuai dengan indikator penilaian

Sedangkan 6 indikator yang belum memenuhi yaitu: data penempatan APAR, penempatan APAR ditempat yang bebas halangan, periode pemeriksaan APAR, kondisi APAR yang selalu penuh dan siap pakai, data pemeriksaan bulanan APAR, dan informasi pelaksanaan pemeriksaan.



**Gambar 4.6** APAR yang tidak sesuai dengan indikator penilaian

#### 4.2.2.5.2 Alarm Kebakaran



**Gambar 4.7** Titik Panggil Manual (TPM) alarm kebakaran

Parameter alarm kebakaran terdiri atas 6 indikator, RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah telah menerapkan 5 (83%) indikator yang sesuai dan 1 (17%) indikator yang belum sesuai. Lima indikator yang terpenuhi yaitu: 2 indikator penggunaan alarm (tidak digunakan kegiatan lain dan bunyi yang khas mudah dikenal), 3 indikator titik panggil manual (TPM) terdiri atas warna TPM merah, penempatan mudah dijangkau, dipasang dijalur *exit* dengan

ketinggian 1,4 meter dari lantai, Sedangkan satu indikator yang belum sesuai yaitu tidak adanya gambaran instalasi lengkap yang mencantumkan letak detektor dan alarm kebakaran.

#### 4.2.2.5.3 Detektor

Detektor kebakaran dalam penelitian ini terdiri atas 7 indikator, dimana RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah telah menerapkan 4 (57%) indikator yang sesuai dan 3 (43%) indikator yang belum sesuai. Empat indikator yang telah memenuhi yaitu 3 indikator penempatan detektor dan indikator pemeliharaan detektor. Sedangkan indikator yang tidak terpenuhi yaitu tidak semua gedung mempunyai detektor, tidak semua daerah terdapat detektor, dan penempatan detektor dengan jarak  $\leq 9,1$  meter.



**Gambar 4.8** Detektor, springkler, dan penerangan darurat Gedung Komprehensif (Kiri) dan detektor panas di Instalasi Gizi

#### 4.2.2.5.4 Sistem Pipa Tegak, Kotak Selang Kebakaran, dan Hidran

Sistem Pipa Tegak, Kotak Selang Kebakaran, dan Hidran terdiri atas 7 indikator yang terdiri atas penempatan, dua indikator spesifikasi, ketersediaan pasokan air, jangkauan hidran, dan dua indikator syarat kotak selang. Dari 7 indikator tersebut, semua indikator (100%) dipenuhi oleh rumah sakit.



**Gambar 4.9** Kotak Selang, Penghubung Siamese dan Hidran dalam dan luar Gedung Komprehensif

#### 4.2.2.5.5 Pasokan Air dan Akses Pemadam Kebakaran

Parameter pasokan air dan akses pemadaman kebakaran terdiri atas 15 indikator. RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah dalam pemenuhan pasokan air dan akses pemadam kebakaran telah memenuhi 4 (27%) indikator dan 11 (37%) indikator belum terpenuhi . Indikator yang sudah terpenuhi yaitu: adanya sarana komunikasi, tersedia jalur akses pemadam kebakaran, adanya jalan lingkungan dengan perkerasan untuk akses kendaraan pemadam kebakaran, dan tersedia ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan gedung untuk peralatan pemadam kebakaran.

Indikator yang belum dipenuhi oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah yaitu: ketersediaan sumber air yang memadai, lebar perkerasan jalur masuk kendaraan pemadam kebakaran  $\geq 4$  meter, area jalur kendaraan pemadam kebakaran pada kedua sisinya ditandai dengan warna yang kontras, penandaan dengan bahan yang reflektif, penandaan jalur  $\geq 3$  meter, penandaan dibuat pada kedua sisi, padanya penandaan jalur kebakaran dengan tulisan "jalur pemadam kebakaran, jangan dihalangi", tulisan penanda dengan ukuran  $\geq 50$  mm, area perkerasan bebas dari rintangan dan hambatan, keempat titik sudut perkerasan diberikan tanda, dan penandaan keempat titik sudut dengan warna yang kontras.

#### 4.2.2.5.6 Springkler

Parameter springkler terdiri atas 8 indikator. Temuan dilapangan didapatkan 7 (88%) indikator terpenuhi dan 1 (12%) indikator belum terpenuhi. Indikator yang belum terpenuhi yaitu tidak ditemukan springkler disemua gedung. Sedangkan indikator yang terpenuhi yaitu:

1. Area yang dapat dijangkau  $\leq 21$  m<sup>2</sup>,
2. Jarak dari dinding  $\leq 4$  meter,
3. Jarak antar springkler  $\leq 1,8$  meter dari pusat springkler,
4. Jika terdapat penghalang, diletakan dengan jarak 3x lebih besar dari dimensi penghalang
5. Kepala springkler terbuat dari bahan anti korosi
6. Ukuran lubang springkler 15 mm
7. Air dalam tendon tidak mengandung serar dan bahan yang mengganggu pengaliran

#### 4.2.2.6 Sistem Proteksi Kebakaran Pasif

Parameter sistem proteksi kebakaran pasif tersusun atas satu poin bahan bangunan yang terdiri 7 indikator. Hasil observasi yang dilakukan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah 5 (71%) indikator terpenuhi dan 2 (29%) indikator belum terpenuhi. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran

**Tabel 4.5** Penerapan Indikator Sistem Proteksi Kebakaran Akrif

No	Poin Parameter	Total Indikator	Penerapan (%)		Keterangan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
1.	Bahan bangunan	7	5 (71%)	2 (29%)	5 (71%) indikator diterapkan 2 (29%) indikator tidak diterapkan

Empat indikator yang sudah terpenuhi oleh RSJD Dr. Amino Gudohutomo yaitu elemen bahan bangunan mencegah penjalaran api, bahan bangunan dapat menahan penumbukan asap dan panas serta terbentuknya gas racun, dinding luar gedung terbuat dari beton, dinding gedung lantai serta rangka lantai lift terbuat dari bahan beton/pasang bata. Sedangkan tiga indikator yang belum terpenuhi yaitu tidak semua bukaan dilindungi oleh bahan tahan api, tidak ada uji tahan panas pada bukaan, serta tidak semua pintu menutup otomatis.

#### 4.2.2.7 Inspeksi

Parameter inspeksi terdiri atas tiga poin dimana masing-masing poin mempunyai satu indikator. Dari ketiga indikator yang telah ditetapkan RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah satu indikator (33%) yang terpenuhi

yaitu pembuatan pelaporan pemeriksaan alat. Sedangkan dua (67%) indikator yang belum terpenuhi adanya tata laksana pelaksanaan pemeriksaan/izin kerja pemeriksaan sistem proteksi dan jadwal periodik pemeriksaan sistem proteksi kebakaran (2x dalam setahun). Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran

**Tabel 4.6** Penerapan Parameter Inspeksi

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 26/PRT/M/2008	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Jadwal	1. Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran dilakukan secara periodik minimal 2 kali dalam satu tahun		√
2.	Prosedur	2. Adanya tatalaksana pelaksanaan pemeriksaan dan izin kerja pemeriksaan		√
3.	Pelaporan	3. Pembuatan laporan sebagai dokumen pemeriksaan alat	√	

Indikator yang tidak sesuai dibuktikan dengan tidak dilaksanakannya pemeriksaan sistem proteksi kebakaran di rumah sakit dan tidak ditemukannya dokumen prosedur pemeriksaan ataupun izin kerja pemeriksaan alat proteksi kebakaran. Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo dilakukan satu kali dalam setahun bersamaan dilakukannya pelatihan petugas penanggulangan kebakaran rumah sakit. Rumah sakit dalam pelaksanaan pemeriksaan belum memiliki prosedur dan izin kerja. Indikator yang sesuai terbukti dengan adanya dokumen laporan pemeriksaan alat yang terlapor dalam evaluasi kinerja K3RS.

## 4.2.2.8 Sarana Penyelamatan

**Tabel 4.7** Penerapan Parameter Sarana Penyelamatan

No	Poin Parameter	Total Indikator	Penerapan (%)		Keterangan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
1.	Informasi sarana penyelamatan	3	2 (67%)	1 (33%)	2 indikator diterapkan (67%) 1 indikator tidak diterapkan (33%)
2.	Arah keluar dan jalur evakuasi	12	8 (67%)	4 (33%)	8 indikator diterapkan (67%) 4 indikator tidak diterapkan (33%)
3.	Pintu darurat	10	7 (70%)	3 (30%)	7 indikator diterapkan (70%) 3 indikator tidak diterapkan (30%)
4.	Tangga darurat	6	4 (67%)	2 (33%)	4 indikator diterapkan (67%) 2 indikator tidak diterapkan (33%)
5.	Penerangan darurat	3	2 (67%)	1 (33%)	2 indikator diterapkan (67%) 1 indikator tidak diterapkan (33%)
<b>Jumlah indikator</b>		<b>34</b>	<b>23 (68%)</b>	<b>11 (32%)</b>	

Parameter sarana penyelamatan terdiri atas 5 poin parameter 34 indikator. Indikator tersebut terdiri atas 3 indikator informasi penyelamatan, 12 indikator arah keluar dan jalur evakuasi, 10 indikator pintu darurat, 6 indikator tangga darurat, dan 3 indikator penerangan darurat. Dari 34 indikator tersebut RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Semarang telah memenuhi 23 (68%) indikator dan 11 (32%) indikator. Hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi kebijakan manajemen RSJD Dr. Amino Gudohutomo terdapat dilampiran.

#### 4.2.2.8.1 Informasi Sarana Penyelamatan

**Tabel 4.8** Penerapan Indikator Informasi Sarana Penyelamatan

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 20/PRT/M/2009	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Prosedur penyelamatan	1. Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni, keuangan, penghentian mesin atau instalasi	√	
2.	Program asuransi	2. Program asuransi sebagai upaya setelah terjadinya kebakaran dan meminimalisir kerugian		√
3.	Informasi keadaan darurat	3. Nomor dan narahubung dengan Instansi Pemadam Kebakarna, Polisi, DPU, PLN, PMI, dll	√	

Indikator informasi sarana penyelamatan mempunyai tiga unsur penilaian. Dari ketiga unsur penilaian, rumah sakit memenuhi dua penilaian yaitu adanya prosedur penyelamatan penghuni, keuangan, dan penghentian mesin serta adanya informasi nomor yang dapat dihubungi ketika keadaan darurat. Sedangkan hasil penilaian yang belum dipenuhi oleh rumah sakit yaitu pelaksanaan program asuransi terhadap semua asset rumah sakit.

Kesesuaian indikator prosedur penyelamatan terbukti dengan adanya dokumen RSJD Dr. Amino Gudohutomo dengan nomor 14/SPO/01/065 tentang prosedur penanggulangan kebakaran, prosedur evakuasi harta benda, dan evakuasi manusia. Indikator informasi keadaan darurat terpenuhi dengan adanya informasi nomor darurat yang dapat dihubungi atau petugas dimasing-masing ruang. Nomor

darurat yang dapat dihubungi yaitu 119 atau 0811274445 untuk Tim K3RS, 132 dan 234 untuk pos keamanan.

Indikator yang tidak sesuai yaitu tidak adanya program asuransi atas semua asset rumah sakit. Hasil pengumpulan data terkonfirmasi bahwa rumah sakit hingga saat dilakukan penelitian hanya melaksanakan program asuransi kendaraan dinas yang bertujuan untuk meminimalisir kerugian jika terjadi kecelakaan atau kerusakan kendaraan.

#### 4.2.2.8.2 Arah Keluar dan Jalur Evakuasi

**Tabel 4.9** Penerapan Indikator Arah Keluar dan Jalur Evakuasi

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 26/PRT/M/2008 <sup>(1)</sup> dan SNI 03-1746-2000 <sup>(2)</sup>	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Penandaan	1. Sarana jalan keluar harus diberi tanda ( <b>EXIT</b> ) dan terbaca dengan jelas, mudah dilihat <sup>(1), (2)</sup>	√	
		2. Terdapat tanda arah evakuasi yang tampak jelas sepanjang akses eksit <sup>(1), (2)</sup>	√	
		3. Tanda diletakan dengan warna hijau dan tulisan putih dengan ukuran tinggi huruf 10 cm dan tebal tanda 1 cm <sup>(1), (2)</sup>	√	
		4. Indikator arah yang menunjukkan lintasan harus ditempatkan disetiap titik <sup>(1), (2)</sup>	√	
		5. Tanda arah dengan iluminasi eksternal atau internal harus dapat terbaca pada kedua mode pencahayaan normal dan darurat <sup>(1), (2)</sup>		√

Lanjutan tabel 4.9

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		6. Setiap tanda arah harus diiluminasi terus menerus <sup>(1), (2)</sup>		√
		7. Indikator arah harus mudah diidentifikasi sebagai indicator pengarah pada jarak 20 meter <sup>(1), (2)</sup>	√	
		8. Terdapat garis jalur lintasan yang tampak jelas sepanjang akses eksit <sup>(1), (2)</sup>		√
		9. Pintu yang bukan merupakan jalan eksit harus ditulis 'Bukan Exit' untuk menghindari kesalahan <sup>(1), (2)</sup>		√
2.	Akses jalur evakuasi	10. Jalur evakuasi mengarah ke titik kumpul <sup>(1), (2)</sup>	√	
		11. Tidak terdapat perlengkapan, benda lain yang mengganggu sarana jalan keluar atau pandangan <sup>(1), (2)</sup>	√	
<b>Jumlah Kesesuaian</b>			<b>7 (64%)</b>	<b>4 (36%)</b>

Penerapan arah keluar dan jalur evakuasi kebakaran dalam manajemen kebaruan terdiri atas 11 indikator. Hasil dari penilaian di RSJD Dr. Amino Gudohutomo 6 (64%) indikator terpenuhi dan 4 (36%) indikator belum terpenuhi. Indikator yang terpenuhi terbukti dengan terdapat pendandaan exit, arah evakuasi dengan warna hijau dengan tinggi huruf 10 cm dan tebal cm, penempatan penunjuk arah di setiap titik pintu tangga dan persimpangan jalan, tanda penunjuk terbaca dengan jelas pada jarak 20 meter, penempatan tanda menunjuk

kearah titik kumpul dan tidak ditemukan benda yang menghalangi dan mengganggu sepanjang jalur evakuasi.



**Gambar 4.10** Arah Evakuasi dan Denah Jalur Evakuasi

Sedangkan indikator yang tidak terpenuhi dibuktikan dengan tidak semua tanda arah evakuasi dan exit diberikan iluminasi eksternal dan interenal dalam mode keadaan aman dan darurat, tidak ditemukan tanda garis jalur lintasan sepanjang jalur evakuasi dan tidak ditemukan tanda yang tertulis “bukan exit” di titik persimpangan atau titik strategis.

#### 4.2.2.8.3 Pintu Darurat

Pintu darurat terdiri atas 10 indikator yang menetapkan terkait design pintu untuk mengelola kebakaran dan evakuasi. Dari 10 indikator yang telah ditetapkan RSJD Dr. Amino Gudohutomo telah memenuhi 7 (70%) indikator dan 3 (30%) indikator belum terpenuhi.

**Tabel 4.10** Penerapan Indikator Pintu Darurat

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 20/PRT/M/2009 <sup>(1)</sup> dan NFPA 101 <sup>(2)</sup>	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Design	1. Pintu harus dari jenis engsel satu sisi atau pintu ayunan <sup>(1)</sup>	√	
		2. Pintu mampu berayun dari posisi manapun hingga terbuka penuh <sup>(1)</sup>	√	
		3. Pintu harus membuka kearah luar <sup>(1), (2)</sup>		√
		4. Selama mengayun, setiap pintu harus menyisihkan ruang tidak terhalang tidak kurang dari setengah lebar gang, jalan terusan, atau bordes tangga <sup>(1)</sup>	√	
		5. Pintu dapat dibuka dari sisi jalan keluar bilamana bangunan gedung sedang dihuni <sup>(1)</sup>	√	
		6. Pintu tidak membutuhkan anak kunci, alat atau pengetahuan khusus untuk membukanya dari dalam bangunan gedung <sup>(2)</sup>		√
		7. Grendel pintu ditempatkan sekurang-kurangnya 87 cm, dan tidak lebih dari 120 cm diatas lantai <sup>(1)</sup>	√	
		8. Pintu tidak dalam keadaan terbuka setiap saat <sup>(1)</sup>	√	
		9. Pintu menutup otomatis <sup>(1), (2)</sup>		√
		10. Pintu terhubung langsung dengan jalan penghubung tangga atau halaman luar atau titik kumpul <sup>(2)</sup>	√	
<b>Total kesesuaian</b>			7 (70%)	3 (30%)

Indikator yang terpenuhi yaitu jenis engsel satu sisi atau satu ayunan, pintu mampu berayun ke posisi manapun, selama mengayun terdapat ruang, pintu dapat dibuka dari sisi manapun, jarak Grendel pintu yang sesuai dengan aturan, dan pintu terhubung atau mengarah ke titik kumpul. Terpenuhi indikator terbukti dengan semua pintu exit untuk jalur evakuasi berbentuk satu ayunan atau satu pintu. Pada saat dibuka posisi pintu menyisihkan ruang yang tidak menghambat proses evakuasi. Jarak lantai dengan Grendel pintu sebesar 105 cm, dan posisi pintu mengarah pada arah evakuasi atau titik kumpul terdekat.

Sedangkan tiga indikator yang tidak terpenuhi yaitu pintu membuka arah luar, tidak adanya anak kunci atau alat khusus untuk membuka, dan pintu tidak menutup secara otomatis. Bukti dari indikator ini yaitu pada pintu gedung diklat, administrasi, dan ruang rawat inap membuka kearah dalam dan tidak menutup secara otomatis. Sedangkan pintu darurat gedung komprehensif lantai satu dalam kondisi terkunci dan tidak ditemukan kunci disekitar pintu.

#### 4.2.2.8.4 Tangga Darurat

Tangga darurat terdiri atas 6 indikator dengan 4 poin (3 poin indikator desain), bahan (1 poin), pemanfaatan (1 poin), dan penandaan (1 poin). Dari enam indikator yang telah ditetapkan, rumah sakit tempat penelitian telah memenuhi 4 (67%) indikator dan 2 (33%) indikator tidak terpenuhi.

**Tabel 4.11** Penerapan Indikator Tangga Darurat

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 26/PRT/M/2008	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Design	1. Bentuk tangga menyiku dan tidak boleh melingkar	√	

Lanjutan tabel 4.11				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		2. Dilengkapi dengan pegangan <i>hand rail</i>	√	
		3. Tangga darurat menghubungkan atau mengarah ke halaman luar atau titik kumpul	√	
2.	Bahan	4. Bangunan tangga darurat harus tertutup dan dapat menahan api lebih dari 1 jam		√
3.	Pemanfaatan	5. Tidak digunakan untuk tujuan lain yang berpotensi mengganggu jalan ke luar		√
4.	Penandaan	6. Tangga harus disediakan dengan tanda pengenal khusus di dalam ruang terlindung pada setiap bordes lantai yang menunjukkan tingkat lantai dan arah eksit pelepasan	√	
<b>Total kesesuaian</b>			4 (67%)	2 (33%)

Indikator yang terpenuhi terbukti dengan ditemukannya semua gedung yang berlantai tingkat mempunyai tangga berbetuk siku atau tidak melingkar. Tangga dilengkapi dengan pegangan setinggi 105 cm. Posisi ujung bawah tangga mengarah ke arah titik kumpul. Serta ditemukan tanda yang menunjukkan informasi posisi lantai dimasing-masing lantai.

Sedangkan dua indikator yang tidak ditemukan di lapangan yaitu dokumen uji ketahanan api pada tangga evakuasi dan tangga selain digunakan sebagai jalur evakuasi juga digunakan untuk operasinal dan akses penghubung dimasing-masing lantai.

## 4.2.2.8.5 Penerangan Darurat

**Tabel 4.12** Penerapan Indikator Penerangan Darurat

No	Poin Parameter	Indikator Permen PU No 26/PRT/M/2008 <sup>(1)</sup> dan NFPA 101 <sup>(2)</sup>	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Sumber tenaga	Pencahayaan listrik tidak dioperasikan dengan baterai dan jenis lain dari lampu jinjing atau lentera <sup>(1)</sup>	√	
2.	Penempatan	Ruangan yang disinari merupakan jalan menuju pintu darurat saja atau di jalur evakuasi <sup>(2)</sup>	√	
3.	Warna cahaya	Warna dari cahaya darurat yaitu kuning <sup>(2)</sup>		√
<b>Total kesesuaian</b>			<b>2 (67%)</b>	<b>1 (33%)</b>

Penerapan penerangan darurat di RSJD Dr. Amino Gudohutomo dinilai dengan 3 indikator. Dari indikator yang telah ditetapkan rumah sakit memenuhi 2 (67%) indikator yaitu sumber tenaga penerangan dan penempatan serta 1 (33%) indikator tidak terpenuhi yaitu warna dari cahaya. Kesesuaian indikator dibuktikan dengan ditemukannya lampu darurat untuk penerangan jalur evakuasi dengan dioperasikan oleh tenaga genset. Sedangkan warna yang dihasilkan oleh lampu penerangan darurat berwarna putih.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 PEMBAHASAN**

Berdasarkan penjabaran hasil penelitian, penelitian ini akan membahas bagaimana penerepan sistem manajemen kebakaran di rumah sakit dalam menghadapi potensi kebakaran dengan indikator dari peraturan yang berlaku sebagai standar penilaiannya. Rumah Sakit yang menjadi tempat penelitian yaitu RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah. Dimana terdapat karakteristik yang berbeda dari perilaku pasien dengan gangguan jiwa yang harus diperhatikan.

RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu rumah sakit dibawah pemerintah yang sudah menerapkan sistem manajemen kebakaran untuk mengelola potensi kebakaran. Rumah sakit merupakan tempat yang digunakan 24 jam sebagai dasar pengobatan medis, penyakit jiwa, kebidanan, ataupun perawatan bedah. Rumah sakit berisiko tinggi menimbulkan korban jiwa saat terbakar, selain itu sebagain besar kondisi penghuni rumah sakit merupakan pasien yang sedang menjalani perawatan dimana kondisi fisiknya tidak mampu untuk melakukan tindakan penyelamatan. Olehnya perlu diterapkan sistem manajemen kebakaran.

Berdasarkan klasifikasi Kepmen Nomor Kep. 186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebaakaran di tempat kerja, RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tergolong dalam kategori bahaya kebakaran ringan. Menurut NFPA tergolong dalam kaategori Kelas A, dimana kebakaran pada bahan

padat kecuali logam. Pada kelas ini mempunyai ciri jenis kebakaran yang meninggalkan arang dan abu. Unsur bahan yang terbakar umumnya mengandung karbon.

Meskipun RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah masuk dalam kategori potensi kebakaran ringan, rumah sakit hendaknya menerapkan manajemen kebakaran. Rumah sakit berisiko tinggi menimbulkan korban jiwa saat terjadi bencana kebakaran. Kondisi penghuni rumah sakit sebagian besar dalam kondisi perawatan dimana tubuh pasien susah untuk melakukan tindakan penyelamatan. Selain itu kerugian yang ditimbulkan juga dapat terjadi pada asset, gedung, proses pelayanan, dan dampak sosial rumah sakit (Arrazy et al., 2014)

Penilaian indikator sistem manajemen kebakaran diambil dari Permenaker No. Per 04/MEN/1980, Kepmenaker No. KEP. 186/Men/1999, Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012, SNI No 03-3989-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-17452000, SNI 03-1746-2000, NFPA 10, NFPA 13, NFPA 101, *Planing for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters* (US Departemen Health and Human Services). Dalam penelitian ini menggunakan 8 parameter yaitu: kebijakan manajemen; organisasi dan prosedur; identifikasi bahaya dan risiko kebakaran; pembinaan dan pelatihan; sistem proteksi kebakaran aktif; sistem proteksi kebakaran pasif; inspeksi; dan sarana penyelamatan.

Jumlah indikator penilaian dari kedelapan parameter dalam penelitian ini berjumlah 119 indikator yang terdiri atas 3 indikator kebijakan manajemen; 9

indikator organisasi dan prosedur; 2 indikator identifikasi bahaya dan risiko kebakaran; 5 indikator pembinaan dan pelatihan; 57 indikator sistem proteksi kebakaran aktif; 7 indikator sistem proteksi kebakaran pasif; 3 indikator inspeksi; dan 33 indikator sarana penyelamatan. Dari hasil penilaian indikator di RSJD Dr. Amino Gudohutomo telah memenuhi sebanyak sebesar 65% (77 indikator), dan 35% (42 indikator) belum terpenuhi. Menurut (Sanjaya & Ulfa, 2015) indikator yang belum terpenuhi tidak dapat dikesampingkan, mengingat apabila benar-benar terjadi kebakaran dan masih terdapat komponen yang tidak memenuhi standar, maka mengakibatkan kerugian yang besar bahkan korban jiwa.

Berikut dijelaskan pembahasan kedelapan parameter sistem manajemen kebakaran.

### **5.1.1 Kebijakan Manajemen**

Kebijakan pada dasarnya merupakan bentuk dukungan secara formal dari pimpinan rumah sakit yang diterapkan dalam peraturan rumah sakit, serta adanya kesepakatan mengenai hal-hal yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Kebijakan manajemen kebakaran sangat diperlukan dalam mengelola ancaman kebakaran di rumah sakit, khususnya ruangan atau instalasi di rumah sakit.

Kebijakan penanggulangan darurat kebakaran disusun supaya menjadi pola tanggap darurat kebakaran yang terpadu, sehingga menjadi panduan bagi para petugas agar di dalam pelaksanaan penanggulangan tanggap darurat kebakaran dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien serta menghindari terjadinya

kepanikan guna mencegah dilakukannya tindakan-tindakan yang salah yang dapat berakibat fatal atau menimbulkan kerugian yang lebih besar (Hambyah, 2016).

Kebijakan berasal dari pemegang kekuasaan, dalam hal ini direktur rumah sakit, karena semua keputusan yang berhak dan berwenang memutuskannya adalah kepala sekolah. Kebijakan manajemen kebakaran dapat dijadikan landasan bagi penghuni rumah sakit atau petugas untuk mengelola potensi risiko kebakaran di rumah sakit. Dalam hal ini kebijakan manajemen memiliki 3 indikator, ketiga (100%) indikator tersebut telah diterapkan di rumah sakit. Indikator tersebut meliputi manajemen penanggulangan kebakaran, kebijakan manajemen, dan perencanaan sistem proteksi.

Kesesuaian indikator tersebut terbukti dengan adanya dokumen dengan nomor 14/SPO/01/066 RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tentang pencegahan kebakaran yang disetujui oleh direktur rumah sakit dan dokumen 14/SPO/01/065 RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tentang penanggulangan kebakaran.

Berdasarkan dokumen nomor 14/SPO/01/066 RSJD Dr. Amino Gudohutomo disebutkan bahwa semua pegawai/petugas wajib melakukan pencegahan kebakaran jika ditemukan petugas yang mengabaikan terhadap ketentuan pencegahan kebakaran akan diberikan sanksi disiplin pegawai. Pada poin 23 dokumen tersebut rumah sakit menyatakan hendak menyediakan deteksi dini kebakaran. Sedangkan pencegahan kebakaran dirumah sakit dilakukan dengan:

1. Menjauhkan barang mudah terbakar dengan sumber api
2. Menyediakan alat pemadam kebakaran ditempat yang berpotensi

3. Tersedia alat komunikasi ditempat potensial kebakaran
4. Menunjuk petugas yang berkompeten dalam memadamkan api kebakaran.

Sedangkan pada dokumen 14/SPO/01/065 RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah tentang penanggulangan kebakaran, dijelaskan prosedur tindakan penanggulangan kebakaran. Dalam dokumen tersebut disebutkan bahwa seluruh pegawai minimal harus mampu menanggulangi kebakaran dengan menggunakan alat pemadaman api ringan (APAR). Adapun tujuan kebijakan tersebut untuk mencegah penularan api dan meminimalisir risiko dan tempat yang terbakar.

Tindakan pencegahan merupakan tanggung jawab manajemen yang perlu mengatur program pencegahan kebakaran sebagai bentuk kesiapsiagaan dalam menghadapi ancaman kebakaran, Dengan demikian diharapkan kebakaran yang berdampak luas dapat dihindarkan (Khatimah Muchtar, 2016).

Untuk merencanakan sistem proteksi kebakaran guna mencegah dan meminimalisir dampak kebakaran, rumah sakit membentuk tim K3RS yang didalamnya terdapat Pokja MFK yang bertugas untuk melakukan identifikasi dan perencanaan kebutuhan alat proteksi kebakaran bersama dengan tim IPSRS.

### **5.1.2 Organisasi dan Prosedur**

Organisasi merupakan upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya manusia yang dikoordinir secara sistemis dengan menempatkan tenaga kerja sesuai dengan potensi masing-masing dalam bertanggung jawab melaksanakan

program manajemen kebakaran, akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam sistem penanggulangan kebakaran (Khatimah Muchtar, 2016)

Menurut (Handayana, 2016), organisasi tanggap darurat adalah pengelompokan orang-orang serta penetapan tugas masing-masing dengan tujuan terciptanya aktivitas yang berkaitan dengan kedaruratan. Parameter organisasi dan prosedur terdapat tiga poin indikator yaitu pencegahan dan penanggulangan kebakaran, pelaksanaan prosedur, dan evaluasi prosedur. Dari ketiga indikator tersebut rumah sakit telah memenuhi (100%) penilaian penelitian.

Untuk mengelola potensi dan risiko kebakaran, rumah sakit membentuk tim satuan terkecil yang bertanggung jawab untuk menanggulangi kebakaran di masing-masing unit ruang. Istilah tim tersebut yaitu petugas merah (*red code*). Ketika kebakaran terjadi petugas *red code* melakukan tindakan pertama untuk memadamkan api dengan APAR, mengevakuasi pasien, dan mengamankan dokumen/asset berharga serta mengkomunikasikan/melaporkan kejadian kebakaran kepada petugas pos garda induk.

Untuk meneruskan tindak lanjut pengelolaan kebakaran, rumah sakit membentuk tim pusat yang terdiri atas tim K3RS, petugas keamanan, petugas IGD. Prosedur setelah tim gardu induk yang ditugaskan kepada petugas keamanan menerima laporan kejadian kebakaran, petugas keamanan meneruskan laporan kepada ketua K3RS atas kejadian kebakaran tersebut dan menginformasikan telah terjadi kebakaran di gedung tersebut kepada seluruh penghuni rumah sakit. Setelah itu petugas keamanan melaporkan dan meminta bantuan atas kejadian tersebut kepada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang dengan nomor

telepon 113. Oleh (Wicaksono, 2018) dalam penanggulangan kebakaran disebuah instansi diperlukan sebuah tim penanggulangan kebakaran, sarpam merupakan ujung tombak pelaksanaan tersebut. Satpam sebagai ujung tombak perlu dibekali dengan pelatihan mengenai penanggulangan kebakaran. Penyusunan petugas dan prosedur tersebut diupayakan untuk meningkatkan cepat tanggap dalam sistem penanggulangan kebakaran.

Penyusunan prosedur penanggulangan kebakaran sangat penting dan terkait dengan pedoman dalam mengambil langkah atau tindakan yang harus dilakukan saat kebakaran terjadi (Mufida & Martiana, 2019). Prosedur tanggap darurat dibuat agar ketika terjadi keadaan darurat (kebakaran), setiap pekerja dapat melakukan tindakan tepat yang harus dilakukan. Prosedur ini dilaksanakan tidak hanya saat terjadi kebakaran, tetapi juga pada saat melakukan simulasi tanggap darurat kebakaran. Setelah itu, kegiatan tersebut akan dilakukan evaluasi untuk memperbaiki kekurangan atau tindakan yang kurang tepat sesuai dengan prosedur yang ada. pihak perusahaan juga perlu membuat prosedur-prosedur lain yang lebih teknis atau mendetail, misalnya penggunaan sarana-sarana proteksi, pemadaman api, evakuasi, dan sebagainya (Lubis, 2019)

Selain dokumen pencegahan dan penanggulangan, hasil studi dokumentasi ditemukan bahwa rumah sakit membuat dokumen lain dalam menanggulangi kebakaran. Dokumen yang telah dibuat yaitu prosedur penggunaan fasilitas alarm kebakaran tertulis pada dokumen 14/SPO/01/063, kewaspadaan bencana tertulis pada dokumen 14/SPO/01/064, mekanisme pelaporan kebakaran, pencegahan kebakaran tertulis pada dokumen 14/SPO/01/066, evakuasi harta benda tertulis

pada dokumen 14/SPO/01/067, evakuasi manusia/penghuni, dan penggunaan APAR. Evaluasi dan perubahan dokumen tersebut dilakukan jika terjadi perubahan situasi kondisi rumah sakit dan adanya perubahan peraturan dari pemerintah.

#### 5.1.2.1 Prosedur Evakuasi Pasien Gangguan Jiwa

Indikator evakuasi pasien gangguan jiwa diambil dari Indikator *Planing for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters (US Departement of Health and Human Services)* yang terdiri atas enam indikator. Dari indikator tersebut RSJD Dr. Amino belum memenuhi indikator atas terjaminanya keselamatan dan keamanan pasien gangguan jiwa dalam proses evakuasi. Proses evakuasi pasien dengan gangguan jiwa hendaknya mempertimbangkan keamanan pasien. Keamanan pasien dapat dilakukan dengan pengawasan saat perpindahan menuju titik kumpul. Perpindahan yang aman dan cepat dapat dilakukan dengan bantuan kendaraan yang dapat memobilisasi pasien gangguan jiwa.

Ada beberapa tahapan dalam melaksanakan evakuasi pada pasien gangguan jiwa. Sebelum melaksanakan evakuasi akhir dalam bangunan, pasien gangguan jiwa maupun staf dapat dipindahkan pada area yang lebih aman di dalam rumah sakit atau tempat yang telah ditentukan sebelumnya. Perlu diperhatikan pula bahwa hal yang tak kalah penting saat mengevakuasi pasien dengan gangguan jiwa yaitu melakukan evakuasi pada catatan medis pasien, seperti catatan administrasi dan catatan obat-obatan (A. Tracie, n.d.).

Area titik kumpul untuk evakuasi pasien hendaknya dalam kondisi aman, terbebas dari ancaman kebakaran dengan kondisi yang kondusif untuk pasien gangguan jiwa. Kenyamanan lokasi titik kumpul diperlukan bagi pasien gangguan jiwa, karena terdapat kecenderungan pasien gangguan jiwa bertindak agresif ketika dalam kondisi tidak kondusif atau mengancamnya.

Sejalan dengan penelitian Tracie (2016), selain keamanan pasien dalam proses evakuasi terdapat hal yang harus dipersiapkan yaitu informasi catatan medis pasien gangguan jiwa, obat-obatan, alat medis, dan kebutuhan pasien lainnya.

Keputusan untuk menentukan prioritas pertolongan dipertimbangkan dengan risiko kepada pasien dan staf, dalam urutan menurun: keselamatan penghuni, pemenuhan kebutuhan, dan asset atau infrastruktur. Dengan adanya bencana, pasien gangguan jiwa dapat merasakan stress serta ketakutan yang berlebih atau hilangnya kontrol emosi. Berbeda dengan masyarakat normal, pasien dengan gangguan jiwa lebih rentan menunjukkan gejala psikotik atau agitasi psikomotor, oleh karena itu perlu adanya petugas penyelamat yang terlatih untuk menghadapi kontingensi tersebut (Salcedo & López, 2014).

Sistem evakuasi pasien di RSJD Dr. Amino Gudoutomo, petugas telah diberikan tanggung jawab sebagai koordinator untuk melakukan tindakan evakuasi pasien, asset, dan dokumen. Masing-masing ruang di rumah sakit telah diberikan petugas *red code* sebagai koordinator dalam proses evakuasi.

Dalam melaksanakan evakuasi pasien gangguan mental, perlu mempertimbangkan gejala akut yang membutuhkan perawatan khusus. Pasien

gangguan jiwa yang diprioritaskan untuk dilakukan tindakan evakuasi meliputi mereka yang menggunakan kursi roda, pasien katatonik, dan mereka yang sindrom demensia, atau yang terbaring di tempat tidur. Pasien dengan penyakit jiwa ringan dapat lebih mudah untuk diatur, bahkan dapat membantu saat evakuasi berlangsung (Salcedo & López, 2014).

Prioritas dalam evakuasi pasien di rumah sakit jiwa yaitu pertama diberikan kepada pasien yang tidak bisa berjalan dari pasien umum dan pasien gangguan jiwa yang berada pada ruang UPIP. Karakteristik pasien gangguan jiwa di ruang UPIP adalah pasien yang tidak kooperatif/agresif membahayakan diri sendiri dan orang lain. Sedangkan pasien lain dalam proses evakuasi diberikan arahan untuk evakuasi oleh petugas *red code*.

Tempat evakuasi pada area rumah sakit harus diketahui dan dapat diakses oleh seluruh penghuni. Petugas evakuasi harus mengetahui dasar kesehatan mental dan sadar akan keperawatan mental, selanjutnya dalam pelaksanaan evakuasi, petugas harus mendata pasien agar tidak ada pasien yang hilang. Apabila dibutuhkan, petugas evakuasi perlu menyediakan obat penenang jika terjadi suatu kasus, seperti hal-hal yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain (Salcedo & López, 2014). Titik kumpul dirumah sakit berada di halaman depan Gedung Komprehensif. Pendataan informasi pasien terkait identitas dan pengobatan yang dilakukan didapat dari data rekam medis. Nomor rekam medis pasien berada pada gelang yang dipakai oleh pasien.

Proses evakuasi pasien harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Dalam penelitian Sonoda et al. (2019) pasien dengan skizofrenia dapat mengalami stress

yang luar biasa apabila proses evakuasi memakan waktu yang terlalu lama. Pasien dengan skizofrenia akan kesulitan untuk mengekspresikan apa yang ia rasakan saat evakuasi, akibatnya deteksi kejiwaan yang mengancam jiwa seperti kanker atau kesakitan pada perut dapat tertunda, hal ini dapat menyebabkan kegagalan pengobatan pada pasien.

Ada beberapa tahapan dalam melaksanakan evakuasi pada pasien gangguan jiwa. Sebelum melaksanakan evakuasi akhir dalam bangunan, pasien gangguan jiwa maupun staf dapat dipindahkan pada area yang lebih aman di dalam rumah sakit atau tempat yang telah ditentukan sebelumnya. Perlu diperhatikan pula bahwa hal yang tak kalah penting saat mengevakuasi pasien dengan gangguan jiwa yaitu melakukan evakuasi pada catatan medis pasien, seperti catatan administrasi dan catatan obat-obatan (Aspr Tracie, 2016).

Dalam penelitian Kreinin et al., (2014) dikemukakan bahwa terdapat enam hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan evakuasi yaitu:

1. Menjaga agar departemen tetap terorganisir selama proses evakuasi;
2. Penataan urutan tindakan dalam departemen untuk mempersiapkan evakuasi pasien;
3. Mengatur akses cepat ke transportasi untuk mengurangirisiko pajanan;
4. Menciptakan aliansi dengan layanan keamanan untuk memastikan mengontrol dan memperkuat rasa perlindungan;
5. Mempertahankan kontrol pasien selama proses evakuasi dari keberangkatan dari departemen ke tempat terbuka dan saat naik bus; dan

6. Melakukan keluar cepat dari gedung, naik kendaraan evakuasi dengan cepat, dan berangkat dengan cepat

### 5.1.3 Identifikasi Bahaya dan Risiko Kebakaran

Keberlangsungan fungsi bangunan tidak hanya berkaitan dengan aspek pemeliharaan, namun perlu diperhatikan ancaman bahaya yang timbul akibat bahaya kebakaran. Kebakaran mengakibatkan kerugian harta benda dan bahkan nyawa, bahaya kebakaran dapat berakibat berhentinya fungsi bangunan baik secara temporer maupun secara permanen (Rahardjo, Hafizh, & Prihanton, 2019).

Upaya identifikasi dan penilaian risiko kebakaran di rumah sakit juga ditetapkan oleh Komite Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Elemen penilaian standar paripurna, disyaratkan rumah sakit mampu mengidentifikasi bahaya dan risiko kebakaran serta mengupayakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

RSJD Dr. Amino Gudohutomo melakukan identifikasi bahaya dan risiko dengan menggunakan manajemen risiko yang didalamnya terdapat upaya penilaian risiko dan potensi kebakaran disetiap ruang atau unit. Penilaian risiko dilakukan dengan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, and Determinant Control*). Untuk menentukan tingkat risiko kebakaran dengan mengkalikan *severity* dengan *probability*. Skala tingkat risiko dengan pedoman AS/NZS 4360 dengan tingkat *severity* yaitu:

**Tabel 5.1** Tingkat *Severity* pada standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat
2	<i>Likely</i>	Sering terjadi
3	<i>Posibble</i>	Dapat terjadi sekali-kali
4	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi
5	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

Sedangkan skala tingkat risiko dengan pedoman AS/NZS 4360 dengan tingkat *probability* yaitu:

**Tabel 5.2** Tingkat *probability* pada standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial hampir tidak ada
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat >1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal >1 orang, kerugian besar dan dampak luas hingga terhentinya pelayanan

Hasil penilaian risiko digunakan oleh Tim K3RS sebagai dasar dalam membuat program pengelolaan kebakaran dan pengadaan alat proteksi kebakaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Supriyadi & Ramdan (2017) identifikasi dan penilaian risiko kebakaran merupakan proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi bahaya pada tempat kerja dan metode yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya kebakaran yang teridentifikasi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arrazy et al., (2014). Dalam penelitiannya manajemen RSUD dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas identifikasi risiko dan potensi kebakaran di lingkungan rumah sakit namun belum terdokumentasi dengan baik dan masih ditemukan beberapa kondisi, tempat, dan sumber bahaya yang berpotensi terjadinya kebakaran di rumah sakit.

#### **5.1.4 Pembinaan dan Pelatihan**

Pembinaan dan pelatihan dalam penanggulangan kebakaran merupakan hal yang penting. Mengingat saat terjadinya kebakaran umumnya timbul kepanikan. Pelatihan dasar yang paling penting adalah tata cara penggunaan APAR. Pendidikan dan latihan dalam menghadapi keadaan darurat, dimaksudkan selain untuk memastikan perlindungan yang maksimal bagi jiwa dan kekayaan (gedung, mesin/peralatan, kendaraan dan lain-lain), juga untuk mengurangi timbulnya situasi dengan akibat yang merugikan. Persyaratan utama yang harus dimengerti oleh para pekerja adalah mengerti dan memahami kegunaan dari : prosedur tanggap darurat dan rencana/rancangan dalam menghadapi keadaan darurat serta memahami segala sesuatu yang berhubungan dengan prosedur penanggulangannya (Wicaksono, 2018).

Indikator yang terpenuhi yaitu dua indikator dari parameter kewajiban pengelolaan kebakaran dan parameter pelatihan. Dalam mengelola kebakaran rumah sakit diwajibkan untuk membentuk unit penanggulangan kebakaran. Unit tersebut bertugas untuk mengkoordinir tindakan jika kebakaran terjadi. Dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No.186 Tahun 1999 mengenai pembentukan Unit Penanggulangan Kebakaran, rencana/rancangan menghadapi keadaan darurat dimaksudkan untuk mempersiapkan koordinasi dan petunjuk bagi rencana kegiatan organisasi/perusahaan, kesiagaan untuk bertindak dan mendeteksi kejanggalaan pada kegiatan organisasi (pada proses pelayanan) dan/atau gejala alam, dimana diduga kemungkinan akan adanya kecelakaan baik perseorangan, gangguan di wilayah kerja atau kekacauan lingkungan.

Untuk mengelola kebakaran dibentuk tim yang terdiri atas *tim red code* dimasing-masing ruang, tim IGD yang bertugas menindakanjut korban kebakaran, tim K3RS, dan tim petugas keamanan. Untuk meningkatkan kepekaan dan tindakan pengelolaan kebakaran rumah sakit melakukan pelatihan kepada tim penanggulangan kebakaran sekali dalam setahun. Pada tahun 2018 dilakukan simulasi penanggulangan kebakaran yang melibatkan semua penghuni rumah sakit terkecuali pasien.

Sebagai pedoman dalam tindakan penanggulangan maka diperlukan sebuah rancangan tindakan penanggulangan. Pedoman tindakan berfungsi sebagai acuan dalam melaksanakan tindakan pengelolaan kebakaran. RSJD Dr. Amino Gudohutomo dalam mendokumenkan pedoman tindakan penanggulangan diintegrasikan kedalam dokumen *hospital disaster plan*. Dalam dokumen *hospital disaster plan* berisikan tentang pedoman rencana tindakan penanggulangan kebakaran, gempa bumi, banjir, dan wabah.

Dua indikator yang tidak terpenuhi yaitu tidak dilaksanakann pelatihan penanggulangan kebakaran tingkat I (pemula) dan II (lanjutan) yang diikuti oleh koordinator petugas, dan indikator tenaga ahli kompeten kebakaran dalam penanggulangan kebakaran. Pelatihan kompetensi tersebut bertujuan agar petugas setiap saat siap untuk mengerjakan tugasnya dalam mengelola kebakaran di rumah sakit. Dalam pelatihan tersebut maka petugas akan mendapatkan pengetahuan mengenai norma K3 penanggulangan kebakaran, manajemen penanggulangan kebakaran, pengenalan sistem proteksi kebakaran, prosedur darurat bahaya kebakaran dan praktik penanggulangan kebakaran.

Penelitian serupa yang dilakukan Zurimi (2017) oleh di RSUD Kabupaten Jombang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pelatihan dengan pelaksanaan pengelolaan kebakaran. Hasil korelasi dalam penelitian tersebut menunjukkan hubungan kuat, yang berarti jika semakin sering diberikan pelatihan bagi petugas, maka semakin baik dalam melakukan pengelolaan kebakaran di rumah sakit.

#### **5.1.5 Sistem Proteksi Aktif Kebakaran**

Menurut Kepmen PU No. 10/KPTS/2000, sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan menggunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis ataupun manual. Peralatan digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam upayanya melaksanakan operasi pemadam kebakaran. Sistem proteksi ini meliputi alarm, detektor, sprinkler, APAR, dan hidran.

Sistem proteksi aktif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan mempergunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam melaksanakan operasi pemadaman, selain itu sistem ini digunakan dalam melaksanakan penanggulangan awal kebakaran.

Dengan adanya sistem proteksi aktif kebakaran sebagai penanggulangan awal kebakaran, diharapkan api tidak menjalar ke tempat lain. Sehingga kerugian akibat kebakaran tidak semakin tinggi. Selain itu akan mempermudah dalam upaya mendapatkan pertolongan oleh petugas.

**Tabel 5.3** Rekapitulasi Ketersediaan Alat Proteksi Aktif Kebakaran di Gedung RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah

No	Nama Gedung/Ruang	Sistem Proteksi Aktif Kebakaran					
		APAR	Alarm	Detektor	Sistem Pipa Tegak, Kotak Selang dan Hidran	Pasokan Air	Springkl er
1	Gedung Komprehensif	√	√	√	√	√	√
2	Gedung Administratif	√	√	√	-	-	√
3	Ruang Srikandi	√	-	-	-	-	-
4	Gedung UPIP	√	√	-	-	-	-
5	Instalasi Gizi	√	√	√	-	-	-
6	Instalasi Laundry	√	√	-	-	-	-
7	Gedung Diklat	√	√	-	-	-	-
8	Gedung Rehabilitasi	√	-	-	-	-	-
9	Gedung Incenerator	√	-	-	-	-	-
10	Ruang Genset	√	-	-	-	-	-
11	Ruang Dewa Ruci	√	√	-	-	-	-
12	Ruang Janoko	√	√	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Dari rekapitulasi diatas didapatkan hasil yang menunjukkan Gedung Komprehensif telah terpasang lengkap sistem proteksi aktif kebakaran. Gedung Administratif dilengkapi dengan APAR, alarm, detektor, dan springkler. Instalasi Gizi dilengkapi dengan APAR, alarm, dan detektor. Sedangkan gedung dan ruangan lainnya hanya terpasang APAR dan alarm kebakaran.

#### 5.1.5.1 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Alat pemadam api ringan menurut Permenaker No. 04/MEN/1980 adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadinya kebakaran ketika api belum membesar. Hasil penilaian dengan indikator yang berasal dari Permenaker Nomor 04/MEN/1980, RSJD Dr. Amino Gudohutomo telah menerapkan 54% indikator. Dari hasil penilaian

dilapangan kondisi penempatan selain di instalasi gizi dalam posisi menggantung dengan jarak 120 cm dari lantai. Penempatan APAR pada tempat yang strategis mudah diketahui oleh penghuni. APAR yang digunakan oleh rumah sakit yaitu jenis *dry powder* dan CO<sub>2</sub>. Disekitar tempat penggantungan APAR terdapat pula informasi cara penggunaan.

Dari indikator yang tidak dipenuhi oleh rumah sakit penulis memberikan rekomendasi untuk pemeriksaan APAR dilakukan minimal dua kali satu tahun sesuai dengan. Permenaker Nomor 04/MEN/1980. Hasil pemeriksaan ditempatkan disekitar APAR, hal ini sebagai informasi bahwa APAR dalam keadaan siap untuk digunakan untuk memadamkan api. Selain itu penempatan APAR hendaknya tidak ada benda yang menghalangi petugas untuk menjangkaunya. Penempatan APAR juga mempertimbangkan keamanan dari kemungkinan disalah gunaan oleh pasien gangguan jiwa.

#### 5.1.5.2 Alarm Kebakaran

Sistem alarm kebakaran (*fire alarm system*) pada suatu tempat atau bangunan digunakan untuk pemberitaan kepada pekerja/penghuni dimana suatu bahaya bermula. Sistem alarm dilengkepai dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat atau didengar. Instalasi alarm kebakaran dirancang otomatis untuk memberikan peringatan kepada penghuni akan adanya bahaya kebakaran sehingga dalam melakukan tindakan proteksi dan penyelamatan dalam kondisi darurat.

Hasil penilaian di rumah sakit menunjukkan bawah rumah sakit dalam menanggapi kebakaran telah memasang alarm kebakaran. Alarm kebakaran di rumah sakit bertujuan untuk mengkode bahwa telah terjadi kebakaran, sehingga

penghuni lain dan petugas untuk segera bergegas untuk melakukan tindakan penyelamatan. Instalasi alarm berpusat di gardu induk rumah sakit, sehingga petugas mudah untuk mendeteksi terjadinya kebakaran.

Temuan dilapangan ditemukan beberapa alarm khususnya pada gedung perawatan pasien dalam kondisi rusak. Kerusakan terjadi pada bagian titik panggil manual dan sensor bunyi. Kerusakan diakibatkan karena korosi pada logam penutup titik panggil. Selan itu penempatan TPM harus memperhatikan keamanan dari tindakan salah guna oleh pasien gangguan jiwa.

#### 5.1.5.3 Detektor

Menurut SNI 03-3989-2000, Detektor adalah alat yang dirancang untuk mendeteksi adanya kebakaran dan guna mengawali suatu tindakan. Detektor terbagi menjadi 3 macam antara lain detektor asap, detektor panas dan detektor api. Dari penilaian indikator detektor yang diambil dari SNI 03-3985-2000 bahwa rumah sakit telah memasang instalasi detektor yang berada di Gedung Komprehensif, Gedung Administratif, dan ruang Instalasi Gizi. Sensor yang digunakan yaitu panas. Penilaian indikator yang tidak memenuhi yaitu tidak semua gedung yang berada di rumah sakit dipasang instalasi detektor. Tidak adanya detektor dimungkinkan akan menghambat proses deteksi potensi terjadinya kebakaran.

#### 5.1.5.4 Sistem Pipa Tegak, Kotak Selang Kebakaran, dan Hidran

Hidran adalah alat yang dilengkapi dengan selang dan mulut pancar (*nozzle*) untuk mengalirkan air bertekanan yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran. Instalasi hidran adalah sistem pemadaman kebakaran tetap yang

menggunakan media pemadaman air bertekanan yang dialirkan melalui media pipa dan selang.

Di RSJD Dr. Amino Gudohutomo telah memasang instalasi hidran, pipa tegak, dan kotak set selang hidran. Pemasangan instalasi hidran digunakan untuk proteksi kebakaran pada Gedung Komprehensif. Instalasi pompa hidran pada Gedung Komprehensif terdiri atas empat unit, yang masing-masing unit berlokasi di ujung gedung. Pada masing-masing lantai Gedung Komprehensif terdapat 2 kotak set selang hidran yang terpasang dengan *nozzle* dan terhubung dengan instalasi pipa tegak dengan ukuran 4 inchi.

#### 5.1.5.5 Pasokan Air

Akses dan pasokan air untuk pemadam kebakaran menurut Permen PU No. 26/PRT/M/2008 ketersediaan sumber air berupa hidran halaman, sumur kebakaran atau reservoir harus direncanakan sedemikian rupa agar dapat memudahkan instansi pemadam kebakaran untuk menggunakannya ketika terjadi kebakaran.

Dari penilaian indikator, rumah sakit telah menyediakan pasokan air dan akses jalur pemadam kebakaran. Ketersediaan air bersumber dari air galian yang bertempat di belakang Gedung Komprehensif. Air dari galian dialirkan melalui instalasi pipa tegak.

Jalur akses pemadam kebakaran tersedia, namun beberapa indikator untuk pemenuhan jalur akses pemadam kebakaran tidak terpenuhi. Akses jalur pemadam kebakaran digunakan juga sebagai akses untuk operasional rumah sakit. Selain itu akses jalur pemadam tidak memiliki tanda pengenal, sehingga dimungkinkan jika terjadi kebakaran akses mobil pemadam kebakaran akan terhambat. Area

perkerasan untuk tempat kendaraan pemadam kebakaran digunakan pula untuk parkir mobil pegawai, dimungkinkan jika terjadi kebakaran penempatan mobil pemadam kebakaran akan terganggu.

#### 5.1.5.6 Springkler

Sprinkler menurut Permen PU RI No. 26/PRT/M/2008 adalah alat pemancar air yang difungsikan untuk memadamkan kebakaran berbentuk tudung dengan ujungnya memiliki mulut pancar yang dapat memancar ke semua arah. Indikator penilaian instalasi springkler pada rumah sakit terpenuhi sebesar 88%, namun instalasi springkler hanya terpasang di Gedung Komprehensif. Instalasi springkler terintegrasi dengan instalasi detektor, sehingga jika sistem mendeteksi adanya kebakaran maka springkler akan memecahkan kepala springkler dan memancarkan air.

#### 5.1.6 Sistem Proteksi Pasif Kebakaran

Menurut Kepmen PU Nomor 10 Tahun 2000, yang dimaksud dengan sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan melakukan pengaturan terhadap komponen bangunan gedung dari aspek arsitektur dan struktur sedemikian rupa sehingga dapat melindungi penghuni dan benda dari kerusakan fisik saat terjadi kebakaran.

Parameter sistem proteksi kebakaran pasif tersusun atas satu poin bahan bangunan yang terdiri 7 indikator. Hasil observasi yang dilakukan di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah 5 (71%) indikator terpenuhi dan 2 (29%) indikator belum terpenuhi.

Konstruksi bangunan gedung rumah sakit di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah terbuat dari bahan bangunan yang memiliki tingkat ketahanan terhadap api. Konstruksi bangunan dalam kondisi baik, layak, dan aman. Dinding dan lantai gedung rumah sakit terbuat dari bahan beton, lantai dilapisi dengan keramik. Beberapa pintu dibuat dari bahan *stainless steel* dan kaca, sehingga dapat menahan api.

Indikator yang belum terpenuhi yaitu tidak semua bukaan bangunan/pintu tertutup secara otomatis. Adanya sistem proteksi pasif diharapkan dapat menahan penjarangan api, sehingga kebakaran tidak meluas. Dari hasil wawancara dan studi dokumen tidak ditemukan adanya bukti pengujian tahan panas pada bukaan.

Penelitian serupa dengan yang dilakukan oleh Kowara (2017) ketidaksesuaian parameter sistem proteksi pasif kebakaran diantaranya tidak terdapat pintu tahan api digedung yang digunakan sebagai tempat keluar ketika terjadi kebakaran, kemudian tidak dilakukannya pemeliharaan berkala konstruksi tahan api, serta ditemukannya bukaan gedung yang tidak terbuat bahan yang tahan api. Sistem proteksi pasif yang baik akan berperan penting ketika terjadi kebakaran.

#### **5.1.7 Inspeksi**

Menurut Permen No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, untuk mengetahui kelayakan sarana penanggulangan kebakaran yang ada, maka perlu diadakan inspeksi dan pemeliharaan secara berkala. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan fungsi optimum dari peralatan tersebut.

Dalam pelaksanaan pemeliharaan atau inspeksi peralatan proteksi kebakaran, rumah sakit melakukan pemeriksaan alat sekali dalam satu tahun. Hal ini dilakukan dengan bersamaan program pelatihan dan pembinaan kepada petugas pengelola kebakaran di rumah sakit. Pelaporan hasil pemeriksaan dilakukan bersamaan dengan evaluasi kinerja rumah sakit.

Inspeksi dan pemeliharaan sistem yang teratur adalah kunci untuk keandalan dan kinerja yang baik, jika tidak dilakukan pemeliharaan sistem yang sudah dipasang tidak akan bekerja sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Xin & Huang, 2013).

Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran di rumah sakit jiwa hendaknya dilakukan secara berkala minimal dua kali dalam setahun dan sebulan sekali untuk APAR. Dengan adanya pemeriksaan dan pemeliharaan tersebut diharapkan jika terjadi bencana kebakaran alat proteksi kebakaran sebagai alat mendeteksi dan mencegah penyaluran api.

#### **5.1.8 Sarana Penyelamatan**

Menurut PERMEN PU No. 26/PRT/M/2008 setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana evakuasi yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan, sehingga memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman tanpa terhambat hal-hal yang diakibatkan oleh keadaan darurat. Sarana penyelamat jiwa meliputi sarana jalan keluar, tangga darurat, tanda petunjuk arah, pintu darurat, penerangan darurat, dan titik berkumpul. Sarana jalan keluar menurut SNI-031735-2000, merupakan jalan yang tidak terputus atau terhalang menuju jalan umum. Sedangkan jalan keluar adalah jalan yang

terlindung dari ancaman bahaya kebakaran dengan dinding, lantai, langit-langit dan pintu jalan keluar yang tahan api

#### 5.1.8.1 Informasi Sarana Penyelamat

Informasi sarana penyelamat merupakan sarana bagi penghuni untuk dapat mengetahui prosedur dalam melakukan evakuasi. Dalam informasi sarana penyelamatan rumah sakit diharapkan untuk memberikan informasi mengenai lokasi titik kumpul, arah evakuasi, dan nomor yang dapat dihubungi ketika terjadi kebakaran. Harapannya dengan adanya informasi tersebut penghuni dapat melakukan evakuasi mandiri dan menghubungi petugas untuk mendapat pertolongan ketika terjadi kebakaran.

RSJD Dr. Amino Gudohutomo dalam upaya penginformasian sarana penyelamat telah menyantumkan nomor yang dapat dihubungi ketika keadaan darurat. Nomor yang dapat dihubungi yaitu 119 atau 0811274445 untuk Tim K3RS, 132 dan 234 untuk pos keamanan. Terkait informasi sarana evakuasi pada titik strategis rumah sakit diberikan petunjuk arah evakuasi.

#### 5.1.8.2 Arah Keluar dan Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi kebakaran harus dibuat dimasing-masing gedung, sehingga penghuni dapat menyelamatkan diri. Jalur evakuasi harus mengarah ke titik kumpul yang telah ditentukan. Dalam SNI-03-1746-2000 disebutkan bahwa jalur evakuasi harus diberikan tanda yang menunjukkan arah untuk menuju titik kumpul, selain itu pula keberadaan peta jalur evakuasi harus dapat dibaca dan dipasang di titik strategis. Tujuan tersebut yaitu diharapkan dengan adanya tanda tersebut penghuni dalam melakukan evakuasi dapat dimudahkan dengan kondisi aman dan

selamat. Iluminasi tanda arah evakuasi dan *exit* dapat dibuat dengan cat berbahan fosfor yang dapat menghasilkan cahaya pada kondisi gelap tanpa cahaya.

Pemasangan tanda arah evakuasi dan jalur evakuasi oleh rumah sakit perlu dilakukan evaluasi antara lain perlu adanya tanda penunjuk arah evakuasi yang diberi iluminasi cahaya agar dapat terbaca jika keadaan dalam keadaan terkepung oleh asap tebal akibat kebakaran.

#### 5.1.8.3 Pintu Darurat

Pintu darurat merupakan pintu yang digunakan sebagai jalan keluar penghuni rumah sakit dalam evakuasi diri saat terjadi kebakaran. Dari indikator NFPA 101 dijelaskan bahwa pintu darurat harus membuka keluar, akses tidak terhalang, tidak terkunci, dan menghubungkan halaman atau titik kumpul.

Penilaian indikator pintu darurat ditujukan untuk mengefisiensikan dan mempermudah proses penyelamatan penghuni. Kondisi pintu yang membuka keluar diharapkan akan mempercepat proses penyelamatan terutama saat kondisi penghuni membludak. Pintu darurat tidak boleh terkunci dengan tujuan proses evakuasi tidak perlu menunggu bantuan dari petugas yang akan memakan waktu lama.

Di rumah sakit telah memasang pintu darurat, namun kondisi pintu darurat masih harus dilakukan evaluasi. Temuan dilapangan pintu darurat tidak terbuat dari bahan tahan api, pintu darurat dalam keadaan terkunci dengan anak kunci dibawa oleh petugas keamanan, pintu tidak membuka keluar ruangan, serta tidak semua pintu tertutup otomatis.

#### 5.1.8.4 Tangga Darurat

Menurut Permen No. 26 Tahun 2008, tangga kebakaran adalah tangga yang direncanakan khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran. Tangga darurat digunakan sebagai alternatif jalan evakuasi ketika tangga yang biasa dioperasikan tertutup oleh api. Tangga darurat merupakan tempat yang paling aman untuk evakuasi penghuni dari gedung bertingkat, olehnya perlu kondisi bebas dari gas panas dan gas beracun. Oleh sebab itu, tangga darurat harus didesain khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran (Kowara, 2017).

RSJD Dr. Amino Gudohutomo berdasarkan Permen PU Nomor 26 Tahun 2008 telah memenuhi 67% indikator. Tangga darurat yang khusus untuk evakuasi dan tidak digunakan operasional sehari-hari hanya terdapat di Gedung Komprehensif, sedangkan gedung lain tangga darurat menggunakan tangga operasional. Design dari semua tangga darurat berbentuk menyiku dengan dilengkapi pegangan dengan tinggi 110 cm. Tangga darurat mengarah ke halaman titik kumpul dan disediakan tanda yang menunjukkan posisi lantai.

#### 5.1.8.5 Penerangan Darurat

Pada umumnya bencana kebakaran disertai dengan padamnya listrik akibat diputusnya aliran listrik. Timbulnya asap akibat kebakaran memungkinkan bahwa penghuni sulit untuk melihat arah evakuasi. Selain itu ditambah keadaan panik penghuni akan memperburuk kondisi, olehnya diperlukan penerangan darurat dengan sumber energi darurat sepanjang arah evakuasi. Dari penilaian dengan mengambil indikator dari NFPA 101, RSJD Dr. Amino Gudoutomo bahwa rumah

sakit hanya memasang penerangan darurat dengan sumber energi cadangan pada Gedung Komprehensif.

## **5.2 HAMBATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN**

Hambatan dalam penelitian ini yaitu:

1. Peneliti tidak dapat melakukan observasi lapangan di semua ruang RSJD Dr. Amino Gudohutomo
2. Peneliti tidak dapat melakukan pengukuran dan pengujian langsung terhadap alarm kebakaran, hidran, tekanan air, dan springkler dikarenakan akan mengganggu jalannya proses pelayanan rumah sakit.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 SIMPULAN**

Penelitian yang berjudul “Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah”, terdapat 8 komponen standar yang harus dipenuhi, meliputi: kebijakan manajemen; organisasi dan prosedur; identifikasi bahaya dan risiko kebakaran; pembinaan dan pelatihan; sistem proteksi kebakaran aktif; sistem proteksi kebakaran pasif; inspeksi; dan sarana penyelamatan. Berdasarkan uraian hasil penelitian yang telah disampaikan dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Penilaian analisis sistem manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah berjumlah 119 indikator yang terdiri atas 3 indikator kebijakan manajemen; 9 indikator organisasi dan prosedur; 2 indikator identifikasi bahaya dan risiko kebakaran; 5 indikator pembinaan dan pelatihan; 56 indikator sistem proteksi kebakaran aktif; 7 indikator sistem proteksi kebakaran pasif; 3 indikator inspeksi; dan 34 indikator sarana penyelamatan.
2. Pelaksanaan penerapan manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah dari 119 indikator, indikator yang telah diterapkan adalah 65% (77 indikator), dan 35% (42 indikator) belum terpenuhi belum terpenuhi.
3. Pelaksanaan penerapan manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah berdasarkan setiap parameter meliputi

kebijakan manajemen sudah diterapkan 100% (3 indikator); organisasi dan prosedur sudah diterapkan 67% (6 indikator) dan belum diterapkan 33% (3 indikator); identifikasi bahaya dan risiko kebakaran sudah diterapkan 100% (3 indikator); pembinaan dan pelatihan sudah diterapkan 60% (3 indikator) dan belum diterapkan 40% (2 indikator); indikator sistem proteksi kebakaran aktif sudah diterapkan 61% (34 indikator) dan yang belum diterapkan 39% (22 indikator); sistem proteksi kebakaran pasif sudah diterapkan 71% (5 indikator) dan yang belum diterapkan 29% (2 indikator); inspeksi sudah diterapkan 33% (1 indikator) dan yang belum diterapkan 67% (2 indikator); dan sarana penyelamatan sudah diterapkan 68% (23 indikator) dan yang belum diterapkan 32% (11 indikator).

4. Dari hasil tersebut, kesiapan manajemen kebakaran RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah dalam menghadapi potensi kebakaran cukup baik.
5. Faktor yang tidak memenuhi indikator penilaian yaitu: tidak dilakukannya perawatan alat proteksi secara periodik dua kali dalam setahun, hanya gedung komprehensif yang memiliki sistem proteksi lengkap, tidak adanya akses khusus bagi kendaraan pemadam kebakaran, dan prosedur evakuasi khusus bagi pasien gangguan jiwa

## **6.2 SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah, saran yang dapat direkomendasikan antara lain:

## **6.2.1 Bagi Rumah Sakit**

### 6.2.1.1 K3RS dan Pokja MFK

1. Melengkapi dokumen prosedur untuk evakuasi pasien gangguan jiwa, prosedur pemeriksaan dan pemeliharaan alat proteksi, prosedur komunikasi ketika keadaan darurat, serta prosedur tindakan pada titik kumpul;
2. Melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan alat proteksi kebakaran secara periodik minimal dua kali dalam satu tahun;
3. Melakukan perencanaan pemasangan sistem proteksi aktif disemua gedung rumah sakit, khususnya instalasi gizi, unit laundry, dan ruang perawatan pasien;
4. K3RS bekerjasama dengan Subbag Diklat untuk melaksanakan pelatihan kompetensi penanggulangan kebakaran tingkat pemula dan lanjutan bagi koordinator petugas, dan pelatihan kompetensi evakuasi;
5. Tim MFK melakukan pemasangan lembar checklist pemeriksaan pada setiap APAR;
6. Tim MFK melakukan pemasangan informasi prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran dititik strategis rumah sakit seperti ruang pendaftaran, ruang antrian poli rawat jalan, dan ruang tunggu bagi tamu atau pengunjung;

### 6.2.1.2 IPSRS

1. Petugas IPSRS mengubah bahan warna putih tanda arah evakuasi dan *exit* dengan menggunakan bahan fosfor agar terlihat ketika kondisi gelap;

2. Melakukan pemeriksaan dan pemasangan kembali APAR yang dalam kondisi rusak, kosong, dan kadaluarsa khususnya pada ruang srikandi, instalasi gizi, gedung UPIP, gedung diklat, ruang janoko, dan ruang dewa ruci;
3. Mengganti APAR gantung menjadi APAR lemari kaca tanpa kunci, untuk mencegah salah guna APAR oleh pasien gangguan jiwa;
4. Melindungi titik panggil manual dari salah guna oleh pasien gangguan jiwa dengan menggunakan kaca pelindung.

#### **6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk meningkatkan manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menyusun program-program terkait dengan indikator manajemen kebakaran dan evakuasi pasien dengan gangguan jiwa, selain itu peneliti juga dapat melakukan penelitian terkait kesiapsiagaan petugas dalam menanggulangi kebakaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afif. (2019). Ruangan di RSJ Takengon Terbakar Gara-gara Ada Pasien Ngamuk. *Merdeka.com*. Retrieved from <https://www.merdeka.com/peristiwa/ruangan-di-rsj-takengon-terbakar-gara-gara-ada-pasien-ngamuk.html>
- Anizar. (2012). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anonim. (2016). Volcanoes and Volcanic Hazards. Retrieved from [http://www.soest.hawaii.edu/GG/FACULTY/POPP/Sept09\\_Ch\\_5.pdf](http://www.soest.hawaii.edu/GG/FACULTY/POPP/Sept09_Ch_5.pdf)
- AP. (2015, December 12). Fire at Russian psychiatric hospital kills 23 patients. *Independent*. Retrieved from <https://www.news.com.au/world/fire-in-russian-psychiatric-home-kills-37/news-story/701f5fa6d08c236f161f975f065199a4%0D>
- Arrazy, S., Sunarsih, E., & Rahmiwati, A. (2014). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran Di Rumah Sakit Dr . Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2013. *Jurnal Kesmas*, 5(2), 103–111.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019a). Data Kebakaran Indonesia 1997-2018. Retrieved January 15, 2019, from <http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/profiletab.jsp>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019b). Pengetahuan Bencana. Retrieved from <http://www.bnpb.go.id/pengetahuanbencana/definisi-dan-jenis-bencana>
- BPBD Kota Semarang. (2018). *Data Bencana Alam Di Kota Semarang Tahun 2018*. Semarang: Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- Budiono, S. (2003). *Bunga Rampai HIPERKES dan KK*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Cakrawedana dkk, F. (2016). Hubungan Persepsi Perawat dengan Tindakan Asertif pada Klien Perilaku Agresif di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V.I. Ratumbusang Manado. *Ejournal Keperawatan (E-Kp)*, 5(1).
- Campbell, R. (2017). *Structure Fires in Health Care Facilities*. Batterymarch Park: National Fire Protection Association.
- Esperanza L. Gomez-Duran. (2012). Clinical and Epidemiological Aspects of Suicide in Patients with Schizophrenia. *Actas Esp Psiquiatr*, 40(6), 333–345.
- Hambyah, R. F. (2016). Evaluasi Pemasangan Apar dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 41–50.
- Handayana, M. S. (2016). Analisis Manajemen Pelaksanaan Pada Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat di Gedung Perkantoran X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 4(1), 322–331.
- Hylton, J. G. (2015). Fire Loss in the United States During 2014. *Journal Internatioanl Fire Protection Assosiation Fire Aanalysis and Research*, 9(1), 2–5.
- IGP Esa Pnyaka. (2012). *Penilaian Risiko dan Upaya Tanggap Darurat Kebakaran di BRSU Tabanan Bali*. Surabaya: UNAIR (Skripsi).
- ILO. (1989). *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*. Geneva.

- ILO. (2018). *Manajemen Risiko Kebakaran (Pertama)*. Indonesia: International Labour Organization.
- Judith, F. (2019). Mental Health Nursing. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(S.1), 51–52.
- Karter, M. (2014). Fire Loss in the United States During 2013. *National Fire Protection Association Fire Analysis and Research Division*, 8(1), 2–5.
- Kemendes RI. (2012). *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit yang Aman dalam Situasi Darurat dan Bencana*. Jakarta: Dirjen Bina Upaya Kesehatan.
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (1980). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No. PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Ringan*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Menteri No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2009). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Kebakaran di Perkotaan*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Retrieved from [kbbi.kemdikbud.go.id/entry/manajemen/](http://kbbi.kemdikbud.go.id/entry/manajemen/)
- Khatimah Muchtar, H. (2016). Analisis Efisiensi dan Efektivitas Penerapan Fire Safety Management dalam Upaya Pencegahan Kebakaran di PT. Consolidated Electric Power Asia (Cepa) Kabupaten Wajo. *Jurnal Higiene*, 2(2), 91–98.
- Kowara, R. A. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran (Studi di PT. PJB UP Brantas Malang). *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 3(1), 70–85.
- Kreinin, A., Shaker, T., Levi, T., Tal, V., & Polakiewicz, J. (2014). Evacuation of a Mental Health Center During a Forest Fire in Israel, 8(4), 0–4. <https://doi.org/10.1017/dmp.2014.53>
- Lapau. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan (Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lubis, Z. M. (2019). Analisis Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di PT. X. *EnviroSan*, 2(2), 70–77.
- Menteri Kesehatan. (1992). *Permenkes RI Nomor 986/Menkes/Per/11/1992 tentang Pelayanan Rumah Sakit Umum Pemerintah*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Minati Karimah, Bina Kurniawan, S. (2016). Analisis Upaya Penanggulangan Kebakaran Di Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 698–706.
- Mufida, M. R., & Martiana, T. (2019). Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Administrasi Perusahaan Listrik. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 47–56.
- National Fire Prevention Association. (1992). *Standard on Liquid Splash-Protective Ensembles and Clothing for Hazardous Materials Emergencies*. NFPA. U.S & Canada: NFPA.
- National Fire Protection Association (NFPA). (2002). *Life Safety Code*. USA.

- NFPA 101. (1927). *Life Safety Code*. USA: National Fire Protection Association.
- NFPA 13. (2019). *Standard for Installation of Sprinkler System*. USA: National Fire Protection Association.
- Nia, K. (2019). Api Hanguskan Ruang genset RSJ Sambang Lihum, Beruntung Tidak Merambat ke Penyimpanan Solar. *Tribun Banjar.com*. Retrieved from <https://banjarmasin.tribunnews.com/2019/10/14/api-hanguskan-ruang-genset-rsj-sambang-lihum-beruntung-tidak-merambat-ke-penyimpanan-solar>
- Nugraha, R. (2018). Penerapan Sistem Manajemen Kebakaran di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia, Bangkalan. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(3 September-Desember), 378–386.
- Rahardjo, H. A., Hafizh, N., & Prihanton, M. (2019). Manajemen Risiko Kebakarab untuk Keberlangsungan Fungsi Bangunan. In *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2019* (pp. 1–10). Jakarta.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. (H. Djajaningrat, Ed.) (4th ed.). Jakarta: Dian Rakyat.
- Rijanto, B. B. (2011). *Pedoman Pencegahan Kecelakaan di Industri*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Salcedo, V. V., & López, A. M. (2014). General evacuation measures in disaster situations for hospitalized mental patients. Literature review and suggestions. *Salud Mental*, 37(5), 365–371. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2014.043>
- Sanjaya, M., & Ulfa, M. (2015). Evaluasi Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran (Studi Kasus di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II Hospital). *Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit (JMMR)*, 4(2), 1–6.
- Siswoyo. (2007). *Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa di Gedung Fakultas Hukum UI Kampus Depok (Skripsi)*. Jakarta: Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- SNI No 03-1736-2000. (2000). *Standar Perencanaan Sistem Proteksi Pasif*.
- SNI No 03-1746-2000. (2000). *Standar Sarana Jalan Ke Luar*.
- SNI No 03-3989-2000. (2000). *Standar Sistem Sprinkler Otomatis*.
- Sonoda, Y., Ozaki, A., Hori, A., Higuchi, A., Shimada, Y., Yamamoto, K., ... Tsubokura, M. (2019). Premature death of a schizophrenic patient due to evacuation after a nuclear disaster in fukushima. *Case Reports in Psychiatry*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3284153>
- Subagyo, A. (2016). Antisipasi yang Diperlukan Terhadap Kebakaran Listrik pada Bangunan Gedung. *JTET*, 1(2), 8–15.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Jakarta: CV Alfabeta.
- Sukmadinata. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suma'mur. (1996). *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Suma'mur P.K. (1989). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: PT. Gunung Agung.

- Sumantri. (2011). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Supriyadi, & Ramdan, F. (2017). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Divisi Boiler Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRADC). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21111/jihoh.v1i1.752>
- Tracie, A. (n.d.). (. *Request : Response*, 1–6.
- Tracie, A. (2016). Request : Response :, (March), 1–6.
- Wicaksono, R. R. (2018). Rancangan dan Tanggap Darurat terhadap Bahaya Kebakaran di Rumah Sakit Bhakti Dharma Husada Surabaya. *EnviScience*, 2(1), 20–26.
- Xin, J., & Huang, C. (2013). Fire risk analysis of residential buildings based on scenario clusters and its application in fire risk management. *Fire Safety Journal*, 62(PART A), 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2013.09.022>
- Zurimi, S. (2017). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Tanggap Darurat Kebakaran di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Jombang. *GLOBAL HEALTH SCIENCE*, 2(1).

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Lembar Penjelasan Calon Subjek

#### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK

Saya, Ali Mei Hadip Musyafak, Mahasiswa S1 Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah”. Penelitian ini menggunakan dana pribadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

Saya mengajak Bapak/Ibu/Saudara untuk ikut serta dalam penelitian ini. Penelitian ini membutuhkan tiga subyek penelitian, dalam jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar setengah sampai satu jam.

#### A. Kesukarelaan untuk Ikut Penelitian

Keikutsertaan Bapak/Ibu/Saudara dalam penelitian ini adalah bersifat sukarela dan dapat menolak untuk ikut dalam penelitian ini atau dapat berhenti sewaktu-waktu tanpa denda sesuatu apapun

#### B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan wawancara (berkomunikasi dua arah) antara saya sebagai peneliti dengan Bapak/Ibu/Saudara sebagai subjek penelitian atau informan. Saya akan mencatat dan merekam hasil wawancara ini untuk kebutuhan penelitian setelah mendapat persetujuan dari Bapak/Ibu/Saudara. Penelitian ini tidak ada tindakan dan hanya semata-mata wawancara dan checklist untuk mendapatkan informasi seputar manajemen kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah.

#### C. Kewajiban Subjek Penelitian

Bapak/Ibu/Saudara diminta untuk memberikan jawaban ataupun penjelasan yang sebenarnya terkait dengan pertanyaan yang diajukan untuk mencapai tujuan penelitian.

D. Resiko dan Efek Samping serta Penanganannya

Tidak ada resiko dan efek samping dalam penelitian ini, karena tidak ada perlakuan kepada Bapak/Ibu/Saudara dan hanya wawancara (komunikasi dua arah) saja.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini yaitu untuk memberikan masukan dalam menyusun program pengendalian bahaya kebakaran sehingga dapat mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir terjadinya kebakaran.

F. Kerahasiaan

Informasi yang didapatkan dari Bapak/Ibu/Saudara terkait dengan penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah (ilmu pengetahuan) dengan menjaga nama dan alamat Bapak/Ibu/Saudara.

G. Kompensasi/Ganti Rugi

Dalam penelitian ini tersedia dana untuk kompensasi atau ganti rugi untuk Bapak/Ibu/Saudara, yang diwujudkan dalam bentuk makanan dan minuman senilai Rp 50.000,-.

H. Pembiayaan

Penelitian ini menggunakan dana pribadi.

I. Informasi Tambahan

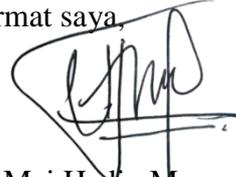
Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Drs. Herry Koesyanto, M.S. sebagai pembimbing dalam penelitian ini.

Bapak/Ibu/Saudara diberikan kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu-waktu ada efek samping atau membutuhkan penjelasan lebih lanjut, Bapak/Ibu/Saudara dapat menghubungi Ali Mei Hadip Musyaf, dengan nomor HP 089668615222 di Jalan Demang Waru RT 003 RW 003 Desa Waru, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.

Saudara juga dapat menanyakan tentang penelitian ini kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Negeri Semarang, dengan nomor telepon (024) 8508107 atau email [kepkn.unnes@gmail.com](mailto:kepkn.unnes@gmail.com).

Semarang, Februari 2020

Hormat saya,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ali Mei Hadip Musyafak', written over a faint rectangular box.

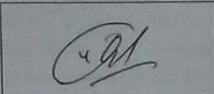
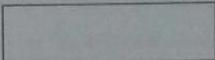
Ali Mei Hadip Musyafak

**Lampiran 2 Persetujuan Keikutsertaan Penelitian**

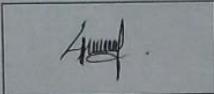
**PERSETUJUAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN**

Semua penjelasan tersebut telah dijelaskan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila memerlukan penjelasan saya dapat menanyakan kepada Saudara Ali Mei Hadip Musyafak.

Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Tandatangan subjek  Tanggal 

(Nama jelas : Gata Sadra Pratomo.....)

Tandatangan saksi 

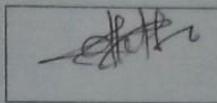
(Nama jelas : FARIDA HURJANATI H.)

**PERSETUJUAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN**

Semua penjelasan tersebut telah dijelaskan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila memerlukan penjelasan saya dapat menanyakan kepada Saudara Ali Mei Hadip Musyafak.

Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

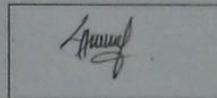
Tandatangan subjek



Tanggal

(Nama jelas :.....EDY KRISTANTO.....)

Tandatangan saksi

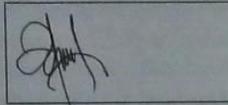
(Nama jelas :.....FARIDA HURIYAHATI H.....)

**PERSETUJUAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN**

Semua penjelasan tersebut telah dijelaskan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila memerlukan penjelasan saya dapat menanyakan kepada Saudara Ali Mei Hadip Musyafak.

Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Tandatangan subjek

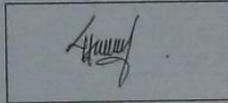


Tanggal

10 Juni 2020

(Nama jelas : .....Mukhlis.....)

Tandatangan saksi



(Nama jelas : FARIDA HURJAHATI H.)

## Lampiran 3 Pemetaan Instrumen

MAPPING INSTRUMENT

**ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KEBAKARAN DI RSJD Dr. AMINO  
GODOHUTOMO PROVINSI JAWA TENGAH  
2020**

No	Poin	Standar	Referensi	Instrumen						
				Wawancara				Obser- vasi	Studi Doku- men- tasi	
				1	2	3	4			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
<b>KEBIJAKAN MANAJEMEN (3 poin)</b>										
1	Manaje- men penang- gulangan kebakaran	Bangunan umum dengan luas lantai minimal 5000 m <sup>2</sup> memiliki manajemen penanggula- ngan kebakaran yaitu fungsi, pola organisasi, sumber daya manusia, prasarana dan sarana, serta tata laksana	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2 009	√	√					√
2	Kebijakan Manaje- men	Tersedia kebijakan manajemen mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran		√	√					√
3	Perenca- naan	Perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran pada lingkungan yang memenuhi ketentun yang berlaku		√	√					√
<b>ORGANISASI DAN PROSEDUR (3 poin)</b>										
1	SOP Pencega- han dan Penang- gulangan Kebaka- ran	Tersedia SOP mengenai pen- cegahan dan penanggula- ngan kebakaran yaitu: pemberitahuan awal, pemadaman kebakaran manual, pelaksanaan eva-	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2 009	√		√				√

## Lanjutan tabel maping instrumen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		kuasi, pemerik-saan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran							
2	Pelaksanaan SOP	SOP diketahui oleh semua penghuni gedung		√	√	√			√
3	Perbaikan SOP	SOP diganti atau disempurnakan sesuai kondisi		√	√	√			√
<b>IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO KEBAKARAN</b>									
1.	Pengidentifikasian risiko kebakaran	Langkah awal dalam mengembangkan sistem manajemen kebakaran adalah identifikasi bahaya dan risiko kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√	√				
2.	Metode idnetifikasi risiko kebakaran	Identifikasi dan penilaian risiko kebakaran ( <i>Fire risk assessment</i> ) pada prinsipnya sama dengan penilaian risiko K3 dengan pendekatan manajemen risiko dengan mempertimbangkan informasi potensi, rencana yg ada, keterampilan SDM	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√					√
<b>PEMBINAAN DAN PELATIHAN (5 poin)</b>									
1		Membentuk unit penanggulangan kebakaran (petugas, koordinator, ahli k3 kebakaran)		√	√	√			√
2	Kewajiban mengelola kebakaran	Padat tempa kerja yang mempekerjakan > 50 pekerja atau mempunyai risiko sedang dan berat wajib membuat buku rencana penanggulangan	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	√	√				√

Lanjutan tabel maping instrumen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		kebakaran							
3	Pelatihan	Pengurus/pengelola wajib mencegah kebakaran dengan latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja		√	√	√			√
4	Pendidikan	Minimal anggota unit penanggulangan kebakaran berpendidikan SLTA dengan usia 25-45 tahun dan telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II		√	√				√
5	Kemampuan	Untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien, maka penanggulangan kebakaran harus dilaksanakan oleh tenaga kompeten meliputi: ahli pengamanan kebakaran, ahli penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen		√	√				√
<b>SISTEM PROTEKSI AKTIF (57 poin)</b>									
<b>APAR (13 poin)</b>									
1	Penempatan	Pengelola mempunyai data penempatan APAR	Permenakertrans No. PER.04/ME N/1980		√				√
2		APAR harus diletakan ditempat yang mudah dijangkau dan dilihat, harus tampak jelas dan tidak terhalang	Permenakertrans No: PER.04/ME N/1980 NFPA 10					√	
3		APAR selain jenis beroda, harus	Permenakertrans No:					√	

Lanjutan tabel maping instrumen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		dipasang kokoh pada penggantung atau pengikat buatan manufaktur APAR, atau pengikat yang disetujui untuk tujuan tersebut, atau ditempatkan dalam lemari atau dinding yang konstruksinya masuk kedalam	PER.04/ME N/1980 NFPA 10						
4		APAR diletakan sepanjang jalur lintasan normal, termasuk eksit dari lokasi	Permenakertrans No: PER.04/ME N/1980 dan Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012						
5		APAR digantungkan dengan ujung atas APAR tidak lebih dari 1,2 m diatas lantai	Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012					√	
6	Penggunaan APAR	Adanya petunjuk penggunaan APAR	Permenakertrans No. PER.04/ME N/1980		√				√
7	Spesifikasi	Kualifikasi APAR harus terdiri dari huruf yang menunjukkan kelas api	Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012					√	
8	Pemeliharaan	Pemeriksaan APAR dalam satu tahun dilakukan dua kali	Permenakertrans No. PER.04/ME N/1980		√				√
9		APAR harus selalu dipelihara dalam kondisi penuh dan	Pedoman Teknis Prasarana RS					√	

## Lanjutan tabel maping instrumen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		siap dioperasikan serta harus dijaga setiap saat ditempat yang telah ditentukan jika sedang tidak digunakan	Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012						
10		APAR diperiksa minimal sebulan sekali, tanggal dan nama petugas yang melakukan pemeriksaan harus tercatat	Permenakertr ans No: PER.04/ME N/1980 dan Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012					√	
11	Penanda-an	APAR harus mempunyai kartu atau label yang menunjukkan bulan dan tahun dilakukannya pemeliharaan	Permenakertr ans No: PER.04/ME N/1980					√	
12		Terdapat label instruksi pengoprasian dibagian depan APAR	Permenakertr ans No: PER.04/ME N/1980					√	
13		APAR memiliki label atau tanda pengenal dengan lebar sisi 30 cm	Permenakertr ans No: PER.04/ME N/1980 dan Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012 NFPA 10					√	
<b>Alarm (6 poin)</b>									
1	Denah lokasi alarm	Setiap sistem alarm kebakaran memiliki gambaran instalasi secara lengkap yang mencamtumkan	Permen PU No. 26/PRT/M/2008		√				√

Lanjutan tabel maping instrumen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		letak detektor dan alarm							
2		Alarm kebakaran tidak digunakan untuk kegiatan lain			√	√			
3	Penggunaan	Mempunyai bunyi serta irama yang khas hingga mudah dikenal sebagai alarm kebakaran						√	
4		Titik Panggil Manual (TPM) harus berwarna merah						√	
5	Titik Panggil Manual	Lokasi penempatan PTM harus tidak mudah terkena gangguan, tidak tersembunyi, mudah dilihat, mudah dicapai, serta ada pada jalur arah keluar bangunan	SNI 03-3985-2000					√	
6		Semua TPM harus dipasang pada lintasan menuju ke luar dan dipasang pada ketinggian 1,4 m dari lantai						√	
<b>Detektor (8 poin)</b>									
1		Gedung memiliki detector kebakaran						√	
2		Detektor asap tidak boleh diletakan pada arah aliran udara						√	
3		Detektor harus dipasang diseluruh daerah						√	
4	Penempatan	Pada daerah penyimpanan barang rak tinggi, detector dipasangkan pada langit-langit diatas setiap jalan atau gang pada tingkat pertengahan rak	SNI 03-3985-2000					√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
5		Detektor asap tidak boleh ditempatkan lebih dekat dari jarak 9,1 meter							
6		Detektor diproteksi terhadap kemungkinan rusak karena gangguan mekanis						√	
7		Detektor asap tidak boleh diletakan pada arah aliran udara						√	
8	Pemeliharaan	Setiap detector harus dapat dijangkau untuk pemeliharaan dan untuk pengujian secara periodic						√	
<b>Sistem Pipa Tegak, Kotak Selang Kebakaran, dan Hidran (7 poin)</b>									
1	Penempatan	Jarak hidran halaman 50 meter dari jalur akses mobil pemadam kebakaran	SNI 03-1745-2000 Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran 2012					√	
2	Spesifikasi	Untuk bangunan dengan ketinggian 10-40 meter menggunakan sistem pipa tegak kering, dan ketinggian >40 meter menggunakan pipa tegak basah	Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran 2012					√	
3		Sambungan <i>Siamese</i> harus menghadap kejalan akses pemadam kebakaran , tanpa halangan, dengan minimal 2 kopleng	Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran 2012					√	
4	Pasokan air	Terdapat pasokan	SNI 03-					√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		air yang disetujui dan mampu memasok aliran air untuk proteksi kebakaran	1745-2000						
5	Jangkauan	Hidran halaman dan sambungannya ke pasokan air lainnya harus dapat dijangkau oleh pemadam kebakaran	SNI 03-1745-2000					√	
6	Syarat kotak selang	Kotak selang kebakaran terdiri atas lemari tertutup, selang kebakaran, rak selang, dan <i>nozzle</i> , dengan cat berwarna merah	Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran 2012					√	
7		Penggulungan selang tidak dalam posisi ruwet	Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran 2012					√	
<b>Pasokan Air dan Akses Pemadam Kebakaran (15 poin)</b>									
1	Keterse-diaan	Tersedia sumber air berupa hidran halaman, sumur kebakaran, atau reservoir air	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
2	Keleng-kapan	Dilengkapi dengan sarana komunikasi umum yang dapat dipakai setiap saat untuk memudahkan penyampaian informasi kebakaran						√	
3	Jalur akses	Tersedia jalur akses mobil pemadam kebakaran						√	
4		Tersedia jalan lingkungan dengan perkerasan didalam						√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		lingkungan bangunan gedung untuk akses kendaraan pemadam kebakaran							
5		Lebar perkerasan pada jalur masuk yang digunakan mobil kebakaran minimal 4 meter						√	
6		Area jalur masuk pada kedua sisinya ditandai dengan warna yang kontras						√	
7		Area jalur masuk pada kedua sisinya ditandai dengan bahan yang reflektif						√	
8		Penandaan jalur pemadaman kebakaran diberi jarak antara, yang tidak lebih dari 3 meter satu sama lain						√	
9		Penanduan jalur pemadam kebakaran dibuat dikedua sisi jalur						√	
10		Penandaan jalur pemadam kebakaran diberikan tulisan "JALUR PEMADAM KEBAKARAN, JANGAN DIHALANGIN"						√	
11		Tinggi huruf pada penandaan jalur pemadam kebakaran tidak kurang dari 50 mm						√	
12		Tersedia ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan bangunan gedung untuk peralatan pemadam						√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
13		Lapis perkerasan selalu dalam keadaan bebas rintangan dari bagian lain gudang, pepohonan, tanaman, dan lainnya						√	
14		Pada keempat sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam diberi tanda						√	
15		Penandaan sudut-sudut pada permukaan lapis perkerasan menggunakan warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah						√	
<b>Springkler (8 poin)</b>									
1	Penempan	Terdapat springler disemua area gedung	NFPA 13					√	
2		Area maksimal yang dapat dilindungi oleh springkler tidak boleh 225 ft (21 m <sup>2</sup> )						√	
3		Jarak springkler ke dinding minimal 4 inch (102 mm)						√	
4		Jarak antar springkler yang diukur dari pusat springkler tidak boleh kurang dari 6 ft (1,8 m)						√	
5		Jika terdapat penghalang, springkler harus diletakan sedemikian rupa sehingga berjarak						√	

Lanjutan tabel mapping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		tiga kali lebih besar dari dimensi maksimal penghalang sampai maksimal 24 inchi (609 mm)	NFPA 13						
6	Spesifikasi	Kepala springkler terbuat dari bahan yang tahan korosi Ukuran lubang kepala springkler sebesar 15 mm						√	
7	Air	Air dalam tandon tidak boleh mengandung serat dan bahan yang dapat mengganggu kerja dari sistem springkler						√	
<b>SISTEM PROTEKSI PASIF (7 poin)</b>									
<b>Konstruksi Tahan Api (7 poin)</b>									
1	Bahan bangunan	Bangunan gedung harus memiliki elemen bangunan yang dapat mencegah penjalaran api	SNI 03-1736-2000					√	
2		Bahan dan komponen bangunan harus mampu menahan penjalaran kebakaran untuk membatasi perrumbuhan asap dan panas serta terbentuknya gas beracun yang ditimbulkan oleh kebakaran						√	
3		Dinding luar bangunan terbuat dari beton yang tidak runtuh ketika terjadi kebakaran						√	
4		Dinding luar, dinding biasa, dan bahan lantai serta						√	

## Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		rangka lantai untuk lift harus dari bahan beton atau pasangan bata	SNI 03-1736-2000					√	
5		Seluruh bukaan harus dilindungi penutup tahan api							
6		Daun pintu mampu menahan asap pada suhu 200 °C selama 30 menit						√	
7		Daun pintu menutup secara otomatis melalui pengoprasian penutup pintu otomatis yang dideteksi oleh detector asap						√	
<b>INSPEKSI (3 poin)</b>									
1	Jadwal	Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran dilakukan secara periodik minila 2 kali dalam satu tahun	Permen PU No. 26/PRT/M/2008		√				√
2	Prosedur	Adanya tatalaksana pelaksanaan pemeriksaan dan izin kerja pemeriksaan			√				√
3	Pelaporan	Pembuatan laporan sebagai dokumen pemeriksaan alat			√				√
<b>SARANA PENYELAMATAN (34 poin)</b>									
1	Prosedur penyelamatan	Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni, keuangan, penghentian mesin atau instalasi	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	√		√			√
2	Program asuransi	Penanggulangan setelah terjadinya kebakaran dan meminimalisir kerugian			√	√			√
3	Informasi keadaan	Narahubung dengan Instansi Pemadam				√			√

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	darurat	Kebakarna, Polisi, DPU, PLN, PMI, dll							
<b>Arah Keluar Dan Jalur Evakuasi (12 poin)</b>									
1	Penandaan	Sarana jalan keluar harus diberi tanda ( <b>EXIT</b> ) dan terbaca dengan jelas, mudah dilihat	Permen PU No. 26/PRT/M/2008 dan SNI 03-1746-2000					√	
2		Terdapat garis jalur lintasan yang tampak jelas sepanjang akses eksit						√	
3		Tanda diletakan dengan warna hijau dan tulisan putih dengan ukuran tinggi huruf 10 cm dan tebal 1 cm						√	
4		Indikator arah yang menunjukkan lintasan harus ditempatkan disetiap titik						√	
5		Tanda arah dengan iluminasi eksternal atau internal harus dapat terbaca pada kedua mode pencahayaan normal dan darurat						√	
6		Setiap tanda arah harus diiluminasi terus menerus						√	
7		Indikator arah harus mudah diidentifikasi sebagai indicator pengarah pada jarak 20 meter						√	
8		Sarana jalan keluar harus diberi tanda ( <b>EXIT</b> ) dan terbaca dengan jelas, mudah dilihat						√	
9		Terdapat garis jalur lintasan yang						√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		tampak jelas sepanjang akses eksit							
10		Pintu yang bukan merupakan jalan eksit harus ditulis ' <b>Bukan Exit</b> ' untuk menghindari kesalahan						√	
11	Akses	Jalur evakuasi mengarah ke titik kumpul						√	
12		Tidak terdapat perlengkapan, benda lain yang mengganggu sarana jalan keluar atau pandangan						√	
<b>Pintu Darurat (10 poin)</b>									
1	Design	Pintu harus dari jenis engsel satu sisi atau pintu ayunan	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
2		Pintu mampu berayun dari posisi manapun hingga terbuka penuh	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
3		Pintu harus membuka kearah luar	Permen PU No. 26/PRT/M/2008 dan NFPA 101					√	
4		Selama mengayun, setiap pintu harus menyisihkan ruang tidak terhalang tidak kurang dari setengah lebar gang, jalan terusan, atau bordes tangga	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
5		Pintu dapat dibuka dari sisi jalan keluar bilamana bangunan gedung sedang dihuni	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
6		Pintu tidak membutuhkan anak	NFPA 101					√	

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		kunci, alat atau pengetahuan khusus untuk membukanya dari dalam bangunan gedung							
		Grendel pintu ditempatkan sekurang-kurangnya 87 cm, dan tidak lebih dari 120 cm diatas lantai	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
8		Pintu tidak dalam keadaan terbuka setiap saat	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
9		Pintu menutup otomatis	Permen PU No. 26/PRT/M/2008 dan NFPA 101					√	
10		Pintu terhubung langsung dengan jalan penghubung tangga atau halaman luar atau titik kumpul	NFPA 101					√	
<b>Tangga Darurat (6 poin)</b>									
1	Design	Bentuk tangga menyiku dan tidak boleh melingkar	PU No. 26/PRT/M/2008					√	
2		Dilengkapi dengan pegangan ( <i>hand rail</i> )						√	
3		Tangga darurat menghubungkan atau mengarah ke halaman luar atau titik kumpul						√	
4	Bahan	Bangunan tangga darurat harus tertutup dan dapat menahan api lebih dari 1 jam						√	
5	Pemanfaatan	Tidak digunakan untuk tujuan lain yang berpotensi							√

Lanjutan tabel maping instrument

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		mengganggu jalan ke luar							
6	Penanda-an	Tangga harus disediakan dengan tanda pengenal khusus di dalam ruang terlindung pada setiap bordes lantai yang menunjukkan tingkat lantai dan arah eksit pelepasan						√	
<b>Penerangan Darurat (3 poin)</b>									
1	Sumber tenaga	Pencahaya-an listrik tidak dioperasikan dengan baterai dan jenis lain dari lampu jinjing atau lentera	Permen PU No. 26/PRT/M/2008					√	
2	Penempatan	Ruangan yang disinari merupakan jalan menuju pintu darurat saja atau di jalur evakuasi	NFPA 101					√	
3	Warna Cahaya	Warna dari cahaya darurat yaitu kuning	NFPA 101					√	

Untuk menghitung tingkat kesesuaian manajemen bahaya kebakaran dapat dihitung dengan poin yang sesuai dibagi dengan total seluruh poin, dikalikan 100. Maka akan didapatkan hasil tingkat kesesuaian dalam bentuk persen, yang diformulasikan sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{f^{(1,2,3)}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Tingkat kesesuaian/persentase

f : Frekuensi kesesuaian

N : Total poin

## Lampiran 4 Hasil Wawancara Penelitian

### A. IDENTITAS INFORMAN 1

Nama : Bapak dr. Bobi  
 Usia : 46  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Jabatan : Ketua K3RS  
 Pendidikan Terakhir : S1/Sederajat

### B. TABEL PERTANYAAN

No	Poin	Standar	Referensi	Pertanyaan	Kesesuaian			Jawaban
					Ada (Sesuai)	Ada (Tidak Sesuai)	Tidak Ada	
1	Manajemen penanggulangan kebakaran	Bangunan umum dengan luas lantai minimal 5000 m <sup>2</sup> memiliki manajemen penanggulangan kebakaran yaitu fungsi, pola organisasi, sumber daya manusia, prasarana dan sarana, serta tata laksana	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah sudah dibentuk tim manajemen penanggulangan kebakarab di RSJD?	√			Sudah dibentuk, baik itu dokumen, organisasi, anggaran, sarana prasarana dan bentuk kegiatannya
2	Kebijakan Manajemen	Tersedia kebijakan manajemen mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah sudah terdapat kebijakan untuk mengelola manajemen kebakaran?	√			Sudah tersedia kebijakan tersebut, dan disetujui oleh direktur RSJ, sehingga dibentuk tim penanggulangan kebakaran RSJD dr. Amino
3	Perencanaan	Perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran pada lingkungan yang memenuhi ketentuan yang berlaku	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran di lingkungan RSJD?	√			Perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran di RSJD dijukan berdasarkan hasil identifikasi risiko kebakaran dengan menggunakan metode manajemen risiko, dari penemuan tersebut dilakukan upaya tindak lanjut jika diperlukan

								pemasangan alat proteksi kebakaran atau APAR nanti tim MFK akan mengajukan penganggarn pengadaan barang tersebut.
4	SOP Pencegahan dan Penanggulangan Kebakara-n	Tersedia SOP mengenai pen-cegahan dan penanggula-ngan kebakaran yaitu: pemberitahuan awal, pemadaman kebakaran manual, pelaksanaan e/va-kuasi, pemerik-saan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana prosedur dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran di RSJD?	√			Dalam dokumen penanggulangan kebakaran di RSJD sudah dibentuk prosedur dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran, yang terdiri atas: identifikasi kebakaran, penggunaan APAR, evakuasi pasien, prosedur pemberitahuan kepada penghuni, prosedur pelaporan kepada tim K3RS, dan lainnya
5	Pelaksana-an SOP	SOP diketahui oleh semua penghuni gedung	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana petugas dan pasien mengetahui prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran?	√			Petugas mengetahui prosedur pencegahan dan penanggulangan melalui pelatihan dan informasi dari tim K3RS, dalam satu tahun minimal dilakukan sekali pendidikan dan pelatihan penanggulangan kebakaran, bahkan pelaksanaannya bekerja sama dengan dinas pemadam kebakaran
6	Perbaikan SOP	SOP diganti atau disempurnakan sesuai kondisi	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah prosedur dilakukan perbaikan sesuai dengan perubahan kondisi?	√			Iya, bukan hanya perubahan kondisi bangunan, karena bangunan rumah sakit permanen, sehingga perubahan prosedur dirubah juga jika ada perubahan peraturan terkait penanggulangan kebakaran
7	Kewajiban mengelola kebakaran	Membentuk unit penanggulangan kebakaran (petugas, koordinator, ahli k3 kebakaran)	Kepmena ker No.Kep.1 86/MEN/1999	Apakah sudah dibentuk petugas penanggulangan kebakaran di RSJD?	√			Unit penanggulangan kebakaran di RSJ sudah dibentuk, mulai dari top manajemen hingga petugas ruangan yang bertanggung jawab dalam mengevakuasi pasien, dokumen, dan alat atau yang biasa disebut petugas <i>red code</i>

8		Padat tempa kerja yang mempekerjakan > 50 pekerja atau mempunyai risiko sedang dan berat wajib membuat buku rencana penanggulangan kebakaran		Apakah RSJD mempunyai buku rencana penanggulangan kebakaran?		√		Rumah sakit sudah mempunyai buku penanggulangan kebakaran dalam dokumen <i>Hospital Disaster Plan</i> , yang berisikan bagaimana kita mengelola potensi kebakaran di RSJ, mulai identifikasi kebakaran, perencanaan tindakan, evakuasi, dan pemulihan
9	Pelatihan	Pengurus/pengelola wajib mencegah kebakaran dengan latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja	Kepmenaker No.Kep.1 86/MEN/1999	Dalam setahun berapa kali pelatihan penanggulangan kebakaran ditempat RSJD dilakukan?		√		Dalam satu tahun minimal dilakukan pendidikan dan pelatihan penanggulangan kebakaran minimal satu kali yang diselenggarakan oleh bagian K3RS dan DIKLAT RSJ, biasanya bekerjasama dengan Dinas Pemadam Kebakaran. Kemudian dilakukan evaluasi pelaksanaan pelatihan tersebut
10	Pendidikan	Minimal anggota unit penanggulangan kebakaran berpendidikan SLTA dengan usia 25-45 tahun dan telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II	Kepmenaker No.Kep.1 86/MEN/1999	Apakah tim penanggulangan kebakaran sudah mempunyai kompetensi penanggulangan kebakaran tk. 1 dan 2?			√	Untuk sampai saat ini petugas baru sampai pelatihan, belum ada petugas yang terkompetensi penanggulangan kebakaran tingkat 1 maupun 2
11	Kompetensi	Untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien, maka penanggulangan kebakaran harus dilaksanakan oleh tenaga kompeten meliputi: ahli pengamanan kebakaran, ahli penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen	Kepmenaker No.Kep.1 86/MEN/1999	Dalam tim tanggap darurat kebakaran apakah sudah memiliki kompeten ahli pengamanan kebakaran, ahli penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen		√		Hingga saat ini pengamanan kebakaran dilakukan oleh petugas yang terlatih baik dari pelatihan internal maupun damkar, untuk ahli PK3 dilaksanakan oleh petugas medis yang dikoordinatori oleh K3RS, sedangkan manajemen dilakukan oleh K3RS, khususnya pokja MFK
12	Prosedur penyelamat	Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni,	Permen PU No.	Bagaimana prosedur		√		Prosedur penyelamatan penghuni dilakukan oleh tim satuan keamanan

	an	keuangan, penghentian mesin atau instalasi	20/PRT/M/2009	penyelamatan penghuni, keuangan, dan penghentian mesin?				dan petugas ruangan dibawah komando tim kode merah, sedangkan penyelamatan asset dilakuka oleh tim kode merah, dan penghentian mesin dilakukan oleh petugas operator atau user yang terlatih
13	Program Asuransi	Penanggulangan setelah terjadinya kebakaran dan meminimalisir kerugian	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah asset pada RSJD didaftarkan dalam jaminan asuransi kebakaran?		√		Tidak semua asset dalam jaminan asuransi, baru kendaraan operasional yang tercover oleh asuransi
14	Pengidentifikasian risiko kebakaran	Langkah awal dalam mengembangkan sistem manajemen kebakaran adalah identifikasi bahaya dan risiko kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah sudah dilakukan identifikasi identifikasi bahaya dan risiko kebakaran?		√		Sudah, setiap tahun dalam laporan kinerja khususnya MFK melakukan upaya identifikasi dan evaluasi penanggulangan kebakaraan
15	Metode idnetifikasi risiko kebakaran	Identifikasi dan penilaian risiko kebakaran ( <i>Fire risk assessment</i> ) pada prinsipnya sama dengan penilaian risiko K3 dengan pendekatan manajemen risiko dengan mempertimbangkan informasi potensi, rencana yg ada, keterampilan SDM	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana cara Identifikasi dan penilaian risiko kebakaran?		√		Identifikasi dilakukan berdasarkan pedoman yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan, yaitu dengan manajemen risiko, yang didalamnya terdapat identifikasi risiko hingga evaluasi tindakan

Terdapat rumus statistik distribusi frekuensi untuk menghitung tingkat kesesuaian poin-poin dengan standar yang ada. Rumus statistik berupa:

$$\text{Kesesuaian Poin (\%)} = \frac{\text{Jumlah tingkat kesesuaian}}{\text{Total poin}} \times 100\%$$

Sumber : (Sugiyono, 2016)

**A. IDENTITAS INFORMAN 2**

Nama : Bapak Edy Kristiyanto  
 Usia : 51  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Jabatan :  
 Pendidikan Terakhir : S1/Sederajat

**B. TABEL PERTANYAAN**

No	Poin	Standar	Referensi	Pertanyaan	Kesesuaian			Jawaban
					Ada (Sesuai)	Ada (Tidak Sesuai)	Tidak Ada	
1	Manajemen penanggulangan kebakaran	Bangunan umum dengan luas lantai minimal 5000 m <sup>2</sup> memiliki manajemen penanggulangan kebakaran yaitu fungsi, pola organisasi, sumber daya manusia, prasarana dan sarana, serta tata laksana	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah sudah dibentuk tim manajemen penanggulangan kebakarab di RSJD?	√			RSJD dr. Amino sudah mempunyai manajemen penanggulangan kebakaran yang dibentuk oleh K3RS dan Pokja MFK
2	Kebijakan Manajemen	Tersedia kebijakan manajemen mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah sudah terdapat kebijakan untuk mengelola manajemen kebakaran?	√			Pembentukan tim penanggulangan kebakaran dibentuk atas landasan kebijakan dari direktur RSJ dalam upaya penanganan risiko kebakaran di rumah sakit
3	Perencanaan	Perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran pada lingkungan yang memenuhi ketentuan yang berlaku	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran di lingkungan RSJD?	√			Perencanaan dan pemasangan instalasi proteksi kebakaran dilaksanakan setelah dilakukannya proses identifikasi risiko kebakaran di RSJ dengan metode manajemen risiko dari kemenkes. Dari hasil penilaian risiko diberikan prioritas karena penganggaran terbatas,

								kemudian tim mengajukan terkait pengadaan sistem proteksi kebakaran yang diperlukan
4	Pelaksanaan SOP	SOP diketahui oleh semua penghuni gedung	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana petugas dan pasien mengetahui prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran?	√			Pasien dan penghuni dapat mengetahui informasi penanggulangan kebakaran melalui petugas setempat khususnya petugas <i>red code</i> , untuk dibebberapa titik strategis juga dipasang pamflet cara penggunaan APAR, informasi jalur evakuasi dan peta evakuasi, serta tanda jalur evakuasi kebakaran
5	Perbaikan SOP	SOP diganti atau disempurnakan sesuai kondisi	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah prosedur dilakukan perbaikan sesuai dengan perubahan kondisi?	√			Perbaikan prosedur dilakukan jika memang terdapat instruksi perubahan baik dari kementiran kesehatan, dinas pemadam kebakaran atau dari pemerintah dan adanya perubahan dari kondisi dan situasi rumah sakit
6	Kewajiban mengelola kebakaran	Membentuk unit penanggulangan kebakaran (petugas, koordinator, ahli k3 kebakaran)	Kepmenaker No.Kep.18 6/MEN/1999	Apakah sudah dibentuk petugas penanggulangan kebakaran di RSJD?	√			Petugas penanganan kebakaran sudah dibentuk oleh rumah sakit hingga ditingkat ruangan, dimana masing-masing terdapat petugas <i>red code</i> yang bertugas mengomando jika terjadi kebakaran
7		Padat tempa kerja yang mempekerjakan > 50 pekerja atau mempunyai risiko sedang dan berat wajib membuat buku rencana penanggulangan kebakaran		Apakah RSJD mempunyai buku rencana penanggulangan kebakaran?		√		Buka rencana penanggulangan kebakaran terintegrasi dengan <i>hospital disaster plan</i> yang berisi tentang prosedur penanganan bencana khususnya banjir, kebakaran dan wabah seperti saat ini
8	Pelatihan	Pengurus/pengelola wajib mencegah kebakaran dengan latihan penanggulangan kebakaran di tempat	Kepmenaker No.Kep.18 6/MEN/1999	Dalam setahun berapa kali pelatihan penanggulangan kebakaran	√			Pendidikan dan pelatihan penanggulangan kebakaran dilakukan setiap tahun untuk mengingatkan kembali bagaimana prosedur penanggulangan jika terjadi kebakaran.

		kerja		ditempat RSJD dilakukan?				RSJ dua tahun lalu pernah melakukan <i>drill</i> /simulasi kebakaran pada semua gedung dengan melibatkan pemadam kebakaran, kepolisian, pln dan semua penghuni kecuali pasien
9	Pendidikan	Minimal anggota unit penanggulangan kebakaran berpendidikan SLTA dengan usia 25-45 tahun dan telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	Apakah tim penanggulangan kebakaran sudah mempunyai kompetensi penanggulangan kebakaran tk. 1 dan 2?			√	Tim penanggulangan kebakaran terdiri atas petugas yang telah diberikan pendidikan dan pelatihan yang diadakan setiap tahun oleh rumah sakit bekerja sama dengan dinas pemadam kebakaran
10	Kompetensi	Untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien, maka penanggulangan kebakaran harus dilaksanakan oleh tenaga kompeten meliputi: ahli pengamanan kebakaran, ahli penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	Dalam tim tanggap darurat kebakaran apakah sudah memiliki kompeten ahli pengaman kebakaran, ahli penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen			√	Dalam tim darurat kebakaran RSJ sudah memiliki tim yang kompeten dalam ahli penyelamatan jiwa oleh tenaga medis, ahli pengaman kebakaran yang dilakukan petugas terlatih, dan ahli manajemen yang dilakukan oleh tim K3RS dan MFK
11	Penempatan APAR	Pengelola mempunyai data penempatan APAR	Permenaker trans No. PER.04/MEN/1980	Apakah terdapat data APAR yang kosong, rusak, digunakan, dan disimpan dalam gudang?			√	Tidak mengetahui data pasti terkait jumlah APAR, bagian yang memiliki data tersebut adalah bagian inventaris aset
12	Penggunaan APAR	Adanya petunjuk penggunaan APAR	Permenaker trans No. PER.04/MEN/1980	Apakah terdapat informasi mengenai prosedur penggunaan			√	Informasi penggunaan APAR diberikan dengan menempelkan poster CATS (Cabut, Arahkan, Tekan, dan Semprotkan) disekitar tempat pemasangan APAR

				APAR?				
13	Pemeliharaan APAR	Pemeriksaan APAR dalam satu tahun dilakukan dua kali	Permenaker trans No. PER.04/M EN/1980	Dalam satu tahun berapa kali APAR dilakukan pemeriksaan isi dan tekanan tabung APAR?	√			Pemeriksaan APAR setiap tahun dilakukan pemeriksaan sekali untuk memastikan tabung dalam keadaan baik, tekanan dan isi APAR masih ada, selang tidak rusak. Tabung APAR yang rusak dan kosong akan dilakukan penggantian
14		Setiap sistem alarm kebakaran memiliki gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan alarm	Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Adakah gambar instalasi secara lengkap letak detektor dan alarm kebakaran?		√		Gambar instalasi detektor, alarm, springkler dibuat sebelum dilakukannya pemasangan oleh pihak ketiga. Gambar tersebut digunakan sebagai rancangan pemasangan. Gambar instalasi dibuat berdasarkan hasil identifikasi risiko kebakaran.
15	Penggunaan Alarm	Alarm kebakaran tidak digunakan untuk kegiatan lain	SNI 03-3985-2000	Apakah alarm difungsikan untuk keperluan lain selain informasi kebakaran?	√			Alarm hanya digunakan untuk informasi pertanda adanya kejadian kebakaran
16	Jadwal	Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran dilakukan secara 159eriodic minimal 2 kali dalam satu tahun	Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Berapa kali dalam satu tahun dilakukan pemeriksaan sistem proteksi kebakaran?		√		Dalam satu tahun pemeriksaan alat proteksi kebakaran dilakukan sekali, pemeriksaan dilakukan dengan uji coba tekanan air, pemeriksaan tabung apar dan isi, kebersihan dari detektor dan springkler, serta keberfungsian alarm kebakaran
17	Prosedur	Adanya tatalaksana pelaksanaan pemeriksaan dan izin kerja pemeriksaan	Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Adakah prosedur pelaksanaan pemeriksaan dan izin kerja untuk pemeriksaan sistem proteksi kebakaran?			√	Pelaksanaan pemeriksaan sistem proteksi dilakukan dengan memperhatikan situasi dan kondisi sekitar lokasi untuk menjamin keamanan. Keamanan diperlukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan apalagi di RSJ terdapat

								pasien yang tidak bisa ditebak
18	Pelaporan	Pembuatan laporan sebagai dokumen pemeriksaan alat	Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Bagaimana pembuatan laporan pemeriksaan alat?		√		Laporan pemeriksaan alat pemadam kebakaran atau proteksi kebakaran dilakukan bersamaan dengan evaluasi kinerja tim K3RS dan MFK. Dokumen pemeriksaan alat bulanan dilakukan oleh petugas keamanan dan tertempel pada masing alat
19	Prosedur penyelamatan	Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni, keuangan, penghentian mesin atau instalasi	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	Bagaimana prosedur penyelamatan penghuni, keuangan, dan penghentian mesin?		√		Penyelamatan pasien dan dokumen atau aset dilakukan dengan komando dari petugas penanggulangan kebakaran ruangan yang disebut petugas <i>red code</i> . Sedangkan penghentian mesin dilakukan oleh user atau operator alat
20	Program Asuransi	Penanggulangan setelah terjadinya kebakaran dan meminimalisir kerugian	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah asset pada RSJD didaftarkan dalam jaminan asuransi kebakaran?		√		Sementara ini tidak semua asset dari rumah sakit didaftarkan dalam asuransi, yang didaftarkan oleh Asuransi, yaitu baru kendaraan dinas
21	Informasi keadaan darurat	Narahubung dengan Instansi Pemadam Kebakarna, Polisi, DPU, PLN, PMI, dll	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah terdapat informasi nomor penting yang dapat dihubungi jika terjadi keadaan darurat?		√		Untuk nomor penting berpusat di Gardu Induk/pos satpam, disana terdapat semua nomor telpon penting, ada nomor pemadam kebakaran, Kepolisian, PLN, PMI Untuk dimasing-masing ruangan setiap kejadian tidak aman diberikan kontak telpon gardu induk, sehingga yang akan menindaklanjutan/meneruskan informasi petugas jaga gardu induk

Terdapat rumus statistik distribusi frekuensi untuk menghitung tingkat kesesuaian poin-poin dengan standar yang ada. Rumus statistik berupa:

$$\text{Kesesuaian Poin (\%)} = \frac{\text{Jumlah tingkat kesesuaian}}{\text{Total poin}} \times 100\%$$

Sumber : (Sugiyono, 2016)



**A. IDENTITAS INFORMAN 3**

Nama : Mukhlis  
 Usia : 39  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Jabatan : Komandan Keamanan  
 Pendidikan Terakhir : SMA

**B. TABEL PERTANYAAN**

No	Standar	Indikator	Referensi	Pertanyaan	Kesesuaian			Jawaban
					Ada (Sesuai)	Ada (Tidak Sesuai)	Tidak Ada	
1.	SOP Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran	Tersedia SOP mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran yaitu: pemberitahuan awal, pemadaman kebakaran manual, pelaksanaan evakuasi, pemeriksaan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah saudara mengetahui prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran? Jelaskan	√			Tahu, pencegahan kebakaran di RSJD dilakukan dengan melakukan upaya tidak menyebabkan timbulnya kebakaran, misalnya pemasangan instalasi listrik yang sesuai, pemasangan proteksi kebakaran, dan sebagainya. Prosedur penanggulangan kebakaran juga diberikan kepada saya, dengan diikuti sertakan dalam pelatihan kebakaran cara menggunakan APAR, cara memberikan informasi kebakaran, cara mengevakuasi pasien, cara menenangkan pasien, dan menghubungi pihak luar.
2.	Pelaksanaan SOP	SOP diketahui oleh semua penghuni gedung	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah ada media untuk menginformasikan kepada pengunjung dalam mengahadapi kebakaran?	√			Iya ada, media untuk menginformasikan pengunjung yaitu arah evakuasi jika terjadi kebakaran yang terpasang dititik strategis, dan media cara penggunaan apar yang diharapkan jika terjadi kebakaran kecil pengunjung sesegara mungkin dapat memadamkan kebakaran dengan APAR
3.	Perbaikan	SOP diganti atau	Kepmen PU	Apakah	√			Selama ini belum pernah terjadi perubahan

	SOP	disempurnakan sesuai kondisi	No. 20/PRT/M/2009	saudara mengetahui jika terdapat perbaikan prosedur yang disesuaikan dengan kondisi?			prosedur, jika terdapat perubahan biasanya pihak atasan akan melakukan edukasi dan pelatihan bersama menyesuaikan dengan perubahan prosedur
4.	Kewajiban mengelola kebakaran	Membentuk unit penanggulangan kebakaran (petugas, koordinator, ahli k3 kebakaran)	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	Apakah saudara mengetahui tim penanggulangan kebakaran? Dalam tim tersebut, apakah saudara terlibat?	√		Saya tahu, RS sudah mempunyai tim penanggulangan kebakaran dan saya terlibat didalamnya. Saya dan tim keamanan lainnya bertugas selain melakukan pengamanan tempat kejadian, di gardu keamanan, kami juga melakukan penyebaran informasi setelah menerima info kode merah dari penanggung jawab ruang, kemudian meneruskan laporan kepada Ketua K3RS untuk dilakukan tindakan dan melaporkan kejadian kebakaran kepada Dinas Pemadam Kebakaran setempat.
5.	Pelatihan	Pengurus/pengelola wajib mencegah kebakaran dengan latihan penanggulangan kebakaran	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	Apakah saudara pernah mengikuti dan melaksanakan pelatihan penanggulangan kebakaran di RSJD?	√		Pernah, saat diklat petugas keamanan oleh POLRI kami juga diberikan pelatihan cara memadamkan api dengan APAR, dengan kain goni basah, dan pasir. Oleh RSJ setiap tahun kami diberikan pelatihan dan refresh materi penanganan kebakaran biasanya bekerjasama dengan damkar, sebelumnya diberikan <i>pre test</i> dan <i>post test</i>
6.	Penggunaan Alarm	Alarm kebakaran tidak digunakan untuk kegiatan lain	Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Apakah ada kegunaan lain dari alarm kebakaran?	√		Alarm kebakaran digunakan sepenuhnya sebagai informasi pertanda terjadinya kebakaran
7.	Prosedur penyelamatan	Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni, keua-	Permen PU No. 20/PRT/M/2009	Apakah saudara mengetahui dan dapat	√		Prosedur jika terjadi kebakaran: 1. Petugas red code ruangan yang terbakar melaporkan kode merah kepada gardu induk yang dijaga oleh petugas satpam

		ngan, peng- hentian mesin.		menjelas-kan procedure penyelamatan di RSJD?				<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Satpam menerima laporan, dan meneruskan kode merah kepada K3RS</li> <li>3. Setelah diterima, satpam diberikan tugas untuk mengumumkan informasi kepada penghuni RSJ supaya tenang dan bergegas ke titik kumpul</li> <li>4. Satpam kemudian menghubungi Dinas Damkar Kota Semarang untuk tindakan pemadaman kebakaran</li> <li>5. Petugas red code ruangan menunggu tibanya bantuan, melakukan evakuasi pasien, asset, dan pemberhentian alat medis</li> <li>6. Pasien dievakuasi menuju titik kumpul, jika pasien gangguan jiwa dari UPIP dan tidak sadar maka dievakuasi bersama ranjang tempat tidurnya</li> <li>7. Petugas keamanan melakukan pengkondisian terhadap area kejadian dan titik kumpul, serta mensterilkan jalan yang akan dilewati oleh kendaraan pemadam kebakaran</li> </ol>
--	--	-------------------------------	--	---	--	--	--	---

Terdapat rumus statistik distribusi frekuensi untuk menghitung tingkat kesesuaian poin-poin dengan standar yang ada. Rumus statistik berupa:

$$Kesesuaian\ Poin\ (\%) = \frac{Jumlah\ tingkat\ kesesuaian}{Total\ poin} \times 100\%$$

Sumber : (Sugiyono, 2016)

**A. IDENTITAS INFORMAN 4**

Nama : Gatot  
 Usia : 43  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Jabatan : Petugas IPSRS  
 Pendidikan Terakhir : S1/Sederajat

**B. TABEL PERTANYAAN**

No	Standar	Indikator	Referensi	Pertanyaan	Kesesuaian			Jawaban
					Ada (Sesuai)	Ada (Tidak Sesuai)	Tidak Ada	
1.	Prosedur	Jika unit psikiatri terletak di dalammah sakit, maka prosedur harus dipayungi oleh rumah sakit	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemenof Health and Human Services)	Apakah prosedur evakuasi pasien diintergasikan dalam rencana rumah sakit dan prosedur rumah sakit?	√			Prosedur evakuasi pasien dibuat oleh K3RS dan Tim MFK yang disetujui oleh Direktur RSJ
P	Evakuasi Pasien	Dalam evakuasi pasien, pemindahan pasien dapat terjamin akan keselamatan pasien	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemenof Health and Human Services)	Apakah ada mekanisme di tempat untuk menyediakan kendaraan dan aset lain yang diperlukan untuk pengangkutan pasien?		√		Dalam pemindahan pasien dibedakan pasien menjadi dua, yaitu pasien yang non kooperatif dan kooperatif. Pasien kooperatif dilakukan pemindahan dengan mengarahkan menuju titik kumpul Sedangkan pasien non kooperatif dilakukan pemindahan dengan menggunakan ranjang tempat tidur
3.	Pengawasan	Adanya pengawasan pasien psikiatri selama dalam evakuasi oleh	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemenof	Bagaimana pengawasan/dukungan oleh staf fasilitas psikiatri yang terlatih akan	√			Pasien diberikan pengawasan oleh petugas RSJ di titik-titik rawan, dan diawasi oleh tim keamanan pada titik kumpul dan lokasi kejadian kebakaran

		petugas	Health and Human Services)	diberikan selama gerakan?				
4.	Lokasi Evakuasi	Lokasi titik kumpul atau pemindahan harus dijamin keamanannya dan terbebas dari bahaya kebakaran	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemen of Health and Human Services)	Dimana pasien psikiatri akan dipindahkan		√		Pasien dievakuasi di dua titik kumpul bersama penghuni lainnya. Titik kumpul utama berada pada halaman upacara (depan gedung komprehensif) dan halaman tengah
5.	Penempatan pasien	Pasien Psikiatri ditemoat relokasi harus mendapatkan fasilitas dan pelayanan yang memadai	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemen of Health and Human Services)	Apakah mereka akan dipindahkan dengan populasi pasien medis umum? a. jika demikian, adalah elemen di tempat mengenai situs fisik dan staf dukungan untuk memastikan bahwa kebutuhan pasien psikiatri terpenuhi? b. jika pasien psikiatri sedang dipindahkan ke fasilitas psikiatri lain, tertulis perjanjian di antara fasilitas transfer dan host yang mengidentifikasi ruang fisik, lonjakan staf, dan sumber daya yang memadai?		√		Pasien dipindahkan di titik kumpul dengan dikumpulkan dengan pasien umum, dan pegawai. Kebutuhan pasien dipenuhi dengan dipindahkan keruangan yang bisa digunakan setelah dilakukan uji keamanan dan kebebasan dari dampak kebakaran (kepuluan asap, reruntuhan dll)

6.	Informasi pasien selama relokasi	Terdapat data informasi pasien saat pemindahan (jumlah pasien, identitas, informasi lainnya yang dibutuhkan)	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemen of Health and Human Services)	Bagaimana sistem pendukung pasien dapat dihubungi selama relokasi? a. Apakah ada formulir informasi darurat yang lengkap untuk semua pasien pada unit psikiatri dalam hal evakuasi diperlukan?	√			Untuk data pasien, Pasien yang sudah sampai di titik kumpul akan dilakukan pencatatan identitas dengan melihat gelang identitas yang menempel ditangan pasien Dari data yang terkumpul akan diketahui berapa jumlah pasien yang terevakuasi dan masih terjebak dalam ruangan
7.	Jaminan keselamatan pasien	Terdapat prosedur jaminan terhadap keselamatan dan keamanan pasien (kebijakan, prosedur, SDM yang memadai)	<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemen of Health and Human Services)	Apa saja prosedur untuk memastikan keselamatan bagi individu yang menimbulkan risiko bahaya terhadap diri sendiri atau orang lain? a. apa saja persyaratan, kebijakan, dan prosedur hukum terkait pengasingan dan mekanik, fisik, dan pengendalian kimiawi? b. Apakah ada staf dan sumber daya yang memadai untuk memastikan keselamatan fisik selama pergerakan pasien dan di lokasi	√			Pasien yang dalam keadaan non kooperatif dievakuasi dengan menggunakan rancang tidurnya, dimana keadaan tangan dan kaki pasien ditali pada ranjang pasien untuk meminimalisir tindakan yang membahayakan. Untuk pasien lain hanya diberikan pengawasan oleh petugas yang ada di titik kumpul

				relokasi?				
8.	Perencanaan evakuasi		<i>Planning for Psychiatric Patient Movement During Emergencies and Disasters</i> (US Departemen of Health and Human Services)	Bagaimana perencana dapat menggabungkan pasien psikiatri ke dalam proses perencanaan evakuasi?		√		Kami menggabungkan dalam evakuasi pasien dengan diberikan pengawasan terhadap pasien gangguan jiwa, dan memastikan kondisi tempat kejadian kebakaran tidak dalam jangkauan dari orang lain terutama pasien

**Lampiran 5 Hasil Lembar Observasi Penelitian**  
**Checklist Observasi APAR (10 Poin)**

No	Elemen yang Dianalisis	Regulasi	Lokasi APAR															
			UPIP		Gedung Komprehensif					G. Srikandi		Instalasi Gizi			Loun dry	Administrasi		
			Lt. 1	Lt. 2	Lt. 1	Lt. 2	Lt. 3	Lt. 4	Lt. 5	Lr	Di m	Ga s	Ad m	Ms k		Lt.1	Lt. 2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
1.	Kualifikasi APAR harus terdiri dari huruf yang menunjukkan kelas api	Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	APAR harus selalu dipelihara dalam kondisi penuh dan siap dioperasikan serta harus dijaga setiap saat ditempat yang telah ditentukan jika sedang tidak digunakan	Pedoman Teknis Prasarana RS Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 2012	√	x	√	√		√	√		x	√	√	√	√	√	√	√
3.	APAR harus diletakan ditempat yang mudah dijangkau dan dilihat, harus tampak jelas dan tidak terhalang	Permenakertrans No: PER.04/MEN/1980 NFPA 10	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	√	√	√	
4.	APAR selain jenis beroda, harus dipasang kokoh pada penggantung atau pengikat buatan manufaktur APAR, atau pengikat yang disetujui untuk tujuan tersebut, atau ditempatkan dalam lemari atau dinding yang konstruksinya masuk kedalam	Permenakertrans No: PER.04/MEN/1980 NFPA 10	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
5.	APAR diletakan sepanjang jalur lintasan normal,	Permenakertrans No: PER.04/MEN/1980 dan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	√	√	√	











**Checklist Observasi Pasokan Air dan Akses Pemadaman Kebakaran (15 Poin)**

No	Elemen yang dianalisis dengan Permen PU No. 26/PRT/M/2008	PASOKAN AIR (Gedung Komprehensif)
(1)	(2)	(3)
1.	Tersedia sumber air berupa hidran halaman, sumur kebakaran, atau reservoir air	√
2.	Dilengkapi dengan sarana komunikasi umum yang dapat dipakai setiap saat untuk memudahkan penyampaian informasi kebakaran	√
3.	Tersedia jalur akses mobil pemadam kebakaran	√
4.	Tersedia jalan lingkungan dengan perkerasan didalam lingkungan bangunan gedung untuk akses kendaraan pemadam kebakaran	x
5.	Lebar perkerasan pada jalur masuk yang digunakan mobil kebakaran minimal 4 meter	x
6.	Area jalur masuk pada kedua sisinya ditandai dengan warna yang kontras	x
7.	Area jalur masuk pada kedua sisinya ditandai dengan bahan yang reflektif	x
8.	Penandaan jalur pemadaman kebakaran diberi jarak antara, yang tidak lebih dari 3 meter satu sama lain	x
9.	Penandaan jalur pemadam kebakaran dibuat dikedua sisi jalur	x
10.	Penandaan jalur pemadam kebakaran diberikan tulisan “JALUR PEMADAM KEBAKARAN, JANGAN DIHALANGIN”	x
11.	Tinggi huruf pada penandaan jalur pemadam kebakaran tidak kurang dari 50 mm	x
12.	Tersedia ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan bangunan gedung untuk peralatan pemadam kebakaran	√
13.	Lapis perkerasan selalu dalam keadaan bebas rintangan dari bagian lain gudang, pepohonan, tanaman, dan lainnya	x
14.	Pada keempat sudut area lapis perkerasan untuk mobil pemadam diberi tanda	√
15.	Penandaan sudut-sudut pada permukaan lapis perkerasan menggunakan warna yang kontras dengan warna permukaan tanah atau lapisan penutup permukaan tanah	x



**Checklist Observasi Springkel (8 Poin)**

No	Elemen yang dianalisis dengan NFPA 13	Lokasi Springkel						
		Gedung Komprehensif					Ged. Admin	
		Lt.1	Lt.2	Lt.3	Lt.4	Lt.5	Lt.1	Lt.2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	Terdapat springler disemua area gedung	√	√	√	√	√	√	√
2.	Area maksimal yang dapat dilindungi oleh springkler tidak boleh 225 ft (21 m <sup>2</sup> )	√	√	√	√	√	√	√
3.	Jarak springkler ke dinding minimal 4 inch (102 mm)	√	√	√	√	√	√	√
4.	Jarak antar springkler yang diukur dari pusat springkler tidak boleh kurang dari 6 ft (1,8 m)	√	√	√	√	√	√	√
5.	Jika terdapat penghalang, springkler harus diletakan sedemikian rupa sehingga berjarak tiga kali lebih besar dari dimensi maksimal penghalang sampai maksimal 24 inchi (609 mm)	√	√	√	√	√	√	√
6.	Kepala springkler terbuat dari bahan yang tahan korosi	√	√	√	√	√	√	√
7.	Ukuran lubang kepala springkler sebesar 15 mm	√	√	√	√	√	√	√
8.	Air dalam tandon tidak boleh mengandung serat dan bahan yang dapat mengganggu kerja dari sistem springkler	√	√	√	√	√	√	√

**Checklist Observasi Konstruksi Tahan Api (8 Poin)**

No	Elemen yang dianalisis dengan SNI 03-1736-2000	Lokasi Konstruksi Tahan Api												
		UPI P	Ged. Komp re.	G. Srik andi	Ins. Giz i	Lo- undr y	Admi nistra si	Dik- lat	Polikli nik	Ged. Reh ab	Insce - nerat or	R. Gens et	G. Dew a Ruci	G. Jano ko
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1.	Bangunan gedung harus memiliki elemen bangunan yang dapat mencegah penjaran api	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Bahan dan komponen bangunan harus mampu menahan penjaran kebakaran untuk membatasi perrumbuhan asap dan panas serta terbentuknya gas beracun yang ditimbulkan oleh kebakaran	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Dinding luar bangunan terbuat dari beton yang tidak runtuh ketika terjadi kebakaran	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Dinding luar, dinding biasa, dan bahan lantai serta rangka lantai untuk lift harus dari bahan beton atau pasangan bata	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.	Seluruh bukaan harus dilindungi penutup tahan api	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Daun pintu mampu menahan asap pada suhu 200 °C selama 30 menit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Daun pintu menutup secara otomatis melalui pengoprasian penutup pintu otomatis yang dideteksi oleh detector asap	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8.	Pintu akan kembali menutup secara penuh setelah pembukaan secara manual	x	√	x	x	√	x	x	√	√	x	x	x	x





**Checklist Observasi Tangga Darurat (6 Poin)**

No	Elemen yang dianalisis dengan Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Lokasi Tangga Darurat				
		UIP	Ged. Kompre	Ged. Admin	Diklat	Poliklinik
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Bentuk tangga menyiku dan tidak boleh melingkar	√	√	√	√	√
2.	Dilengkapi dengan pegangan ( <i>hand rail</i> )	√	√	√	√	√
3.	Bangunan tangga darurat harus tertutup dan dapat menahan api lebih dari 1 jam	x	√	x	x	x
4.	Tidak digunakan untuk tujuan lain yang berpotensi mengganggu jalan ke luar	x	√	x	x	x
5.	Tangga harus disediakan dengan tanda pengenal khusus di dalam ruang terlindung pada setiap bordes lantai yang menunjukan tingkat lantai dan arah eksit pelepasan	√	x	√	√	√
6.	Tangga darurat menghubungkan atau mengarah ke halaman luar atau titik kumpul	√	√	√	√	√







## Lampiran 6 Hasil Lembar Studi Dokumentasi

**LEMBAR STUDI DOKUMENTASI**

No	Poin	Standar	Referensi	Kesesuaian			Catatan Temuan
				Ada (Sesuai)	Ada (Tdk Sesuai)	Tidak Ada	
1	Manaje-men penanggula-ngan kebakaran	Bangunan umum dengan luas lantai minimal 5000 m <sup>2</sup> memiliki manajemen penanggulangan kebakaran yaitu fungsi, pola organisasi, sumber daya manusia, prasarana dan sarana, serta tata laksana	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			Sudah dibentuk manajemen penanggulangan kebakaran, dengan dilenhgkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan
2	Kebijakan Manaje-men	Tersedia kebijakan manajemen mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			Merujuk dari program kerja oleh K3RS berpedoman pada kemenkes
3	Perencanaan	Perencanaan dan pemasangan sistem proteksi kebakaran pada lingkungan yang memenuhi ketentuan yang berlaku	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			Merujuk pada persyaratan akreditasi RS (KARS)
4	SOP Pencega-han dan Penang-gulangan Kebaka-ran	Tersedia SOP mengenai pen-cegahan dan penanggula-ngan kebakaran yaitu: pemberitahuan awal, pemadaman kebakaran manual, pelaksanaan e\va-kuasi, pemerik-saan dan pemeliharaan peralatan proteksi kebakaran	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			SOP: 1. Pemerlihaaran alat proteksi kebakaran 2. Pemberitahuan kebakaran 3. Pemadaman api 4. evakuasi pasien, penghuni, asept, dan pemberhentian mesin 5. Pemulihan

5	Pelaksanaan SOP	SOP diketahui oleh semua penghuni gedung	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			Melalui pamflet yang terpasang di titik strategis
6	Perbaikan SOP	SOP diganti atau disempurnakan sesuai kondisi	Kepmen PU No. 20/PRT/M/2009	√			Jika dimungkinkan ada perubahan dari bangunan dan layout
7	Kewajiban mengelola kebakaran	Membentuk unit penanggulangan kebakaran (petugas, koordinator, ahli k3 kebakaran)	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999			√	Tidak ditemukan petugas ahli kebaakaran
8		Padat tempa kerja yang mempekerjakan > 50 pekerja atau mempunyai risiko sedang dan berat wajib membuat buku rencana penanggulangan kebakaran		√			Diintegrasikan dalam <i>Hospital Disasater Plan</i> , yang berisikan tanggap darurat kebakaran dan kebakaran serta bencana/wabah lainnya
9	Pelatihan	Pengurus/pengelola wajib mencegah kebakaraan dengan latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999	√			Dalam setahun dilakukan pelatihan dan pendidikan terkait penanggulangan kebakaran, bekerjasama dengan Damkar Prov Jateng, terakhir <i>drill</i> 2018
10	Pendidikan	Minimal anggota unit penanggulangan kebakaran berpendidikan SLTA dengan usia 25-45 tahun dan telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999			√	Tidak ditemukan petugas yang bersertifikat tk 1 dan 2
11	Kompetensi	Untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien, maka penanggulangan kebakaran harus dilaksanakan oleh tenaga kompeten meliputi: ahli pengamanan kebakaran, ahli	Kepmenaker No.Kep.186/MEN/1999			√	Tenaga kompeten yang dimiliki adalah ahli penyelamat darurat oleh nakes RSJ, dan petugas pengamanan kebakaran yang terdiri atas tim MFK,

		penyelamatan darurat (P3K), ahli manajemen					K3RS, satuan pengamanan, dan red code
12	Penempatan APAR	Pengelola mempunyai data penempatan APAR	Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980			√	
13	Penggunaan APAR	Adanya petunjuk penggunaan APAR	Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980	√			Dalam bentuk <i>sticker</i> yang ditempel disekitar APAR
14	Pemeliharaan APAR	Pemeriksaan APAR dalam satu tahun dilakukan dua kali	Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980			√	
15	Denah lokasi Alarm	Setiap sistem alarm kebakaran memiliki gambaran instalasi secara lengkap yang mencantumkan letak detektor dan alarm	Permen PU No. 26/PRT/M/2008			√	
16	Jadwal Inspeksi	Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran dilakukan secara periodik minimal 2 kali dalam satu tahun	Permen PU No. 26/PRT/M/2008		√		Dilakukan setahun sekali, bersamaan dengan evaluasi kinerja dari team MFK
17	Prosedur Inspeksi	Adanya tatalaksana pelaksanaan pemeriksaan dan izin kerja pemeriksaan	Permen PU No. 26/PRT/M/2008			√	
18	Pelaporan Inspeksi	Pembuatan laporan sebagai dokumen pemeriksaan alat	Permen PU No. 26/PRT/M/2008			√	Tidak ditemukan lembar inspeksi dimasing-masing alat kebakaran
19	Prosedur penyelamatan	Adanya prosedur untuk penyelamatan penghuni, keuangan, penghentian mesin atau instalasi	Permen PU No. 20/PRT/M/2009		√		Prosedur hanya diketahui oleh tim yang bertugas atau <i>user</i>
20	Program Asuransi	Penanggulangan setelah terjadinya kebakaran dan meminimalisir kerugian	Permen PU No. 20/PRT/M/2009			√	Aset yang terjamin dalam asuransi adalah kendaraan saja, direncanakan tahun 2021 untuk dilakukan asuransi terhadap beberapa alat vital

## Lampiran 7 Surat Keputusan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 19933/UN37.1.6/KM/2019**

**Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat Tanggal 12 November 2019

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Drs. Herry Koesyanto, M. S.  
NIP : 195801221986011001  
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda - IV/c  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : ALI MEI HADIP MUSYAFAK  
NIM : 6411416133  
Jurusan/Prodi : Ilmu Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat  
Topik :
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan  
1. Wakil Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

6411416133

.... FM-03-AKD-24/Rev. 00 ....



## Lampiran 8 Ethical Clearance



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)**  
Gedung F5, Lantai 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, Telp (024) 8508107

**ETHICAL CLEARANCE**  
Nomor: 034/KEPK/EC/2020

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah

Nama Peneliti Utama : Ali Mei Hadip Musyafak  
Nama Pembimbing : Drs. Herry Koesyanto, M.S  
Alamat Institusi Peneliti : Jurusan IKM UNNES, Gedung F5, Lantai 2, Sekaran, Gunungpati, Semarang  
Lokasi Penelitian : RSJD Dr. Amino Gudohutomo  
Tanggal Persetujuan : 16 April 2020  
(bertaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

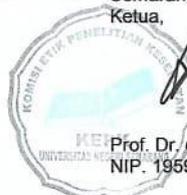
Komisi Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:

- Laporan kemajuan penelitian
- Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- Laporan akhir penelitian

Semarang, 16 April 2020  
Ketua,



Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.  
NIP. 19591001 198703 2 001

## Lampiran 9 Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
 Gedung Dekanat FIK Kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
 Telepon +6224-8508007, Faksimile +6224-8508007  
 Laman: <http://fik.unnes.ac.id>, surel: [fik@mail.unnes.ac.id](mailto:fik@mail.unnes.ac.id)

---

Nomor : B/2992/UN37.1.6/LT/2020 04 Maret 2020  
 Hal : Izin Penelitian

Yth. Direktur Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. Amino Gondohutomo -  
 Semarang  
 Jl. Brigjen Sudiarto No.347, Gemah, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50611

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama	: Ali Mei Hadip Musyafak
NIM	: 6411416133
Program Studi	: Kesehatan Masyarakat (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), S1
Semester	: Genap
Tahun akademik	: 2019/2020
Judul	: Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD dr. Amino Gudohutomo Provinsi Jawa Tengah

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 Maret - 30 April 2020.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Dr. Mahesh Azam, M.Kes. *g w*  
 NID. 10354192001121001

Tembusan:  
 Dekan FIK;  
 Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat: 823 864 826 5

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2020-03-04 10:09:41)

## Lampiran 10 Surat Izin Penelitian



### PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH

## RSJD Dr. AMINO GONDOHUTOMO

Jalan Brigjen Sudiarto Nomor 347 Semarang Kode Pos 50191  
 Telepon (024) 6722565 Faksimile (024) 6722566  
 Laman: rs-amino.jatengprov.go.id, Surel : amino@jatengprov.go.id

---

Semarang, 8 Juni 2020

Nomor : 420/4629  
 Lampiran : ---  
 Perihal : Penelitian

**Kepada Yth.**  
 Dekan Fakultas Keolahragaan  
 Universitas Negeri Semarang

di-  
**SEMARANG**

Menindaklanjuti surat saudara Nomor B/2992/JN37.1.6/LT/2020, Tanggal 4 Maret 2020, perihal Ijin pengambilan data penelitian, dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan menerima kegiatan Ijin penelitian, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNNES, Semarang.

Adapun identitas mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Ali Mei Hadip Musyafak  
 NIM : 6411416133  
 Judul : **Analisis Sistem Manajemen Kebakaran di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah**

Selanjutnya agar berkoordinasi dengan Sub Bagian Pendidikan dan Litbang RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah, Telp 6722564 Pesawat 1411.

Demikian atas kerjasamanya, disampaikan terimakasih

DIREKTUR RSJD Dr. AMINO GONDOHUTOMO  
 PROVINSI JAWA TENGAH



dr. ALEK JUSRAN, M.Kes.  
 Pembina  
 NIP. 19690211 200701 1 007

### Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian



Keterangan gambar: Dokumentasi Wawancara dengan Informan 2, 3, dan 4



Keterangan gambar: studi dokumentasi penelitian



Keterangan gambar: studi observasi peneliti



Keterangan gambar: Triangulasi data dengan petugas *red code* unit gizi



Keterangan gambar: Triangulasi data dengan petugas keamanan gedung Administrasi