

SKRIPSI

EVALUASI PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DI RUMAH SAKIT ERNALDI BAHAR PROVINSI SUMATERA SELATAN



OLEH

NAMA : TITI NURHALIZA

NIM : 10011181722033

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

EVALUASI PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DI RUMAH SAKIT ERNALDI BAHAR PROVINSI SUMATERA SELATAN

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : TITI NURHALIZA
NIM : 10011181722033

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 1 July 2021**

Titi Nurhaliza

**Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit
Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan**

xvi, 114 halaman, 23 tabel, 51 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Rumah sakit merupakan tempat yang cukup rawan terhadap bahaya kebakaran. Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki berbagai karakteristik kegiatan yang berpotensi menimbulkan kebakaran seperti kegiatan medis dan administratif yang menggunakan instalasi listrik serta penggunaan sumber api intensif di dapur, *laundry* atau ruang *generator* serta adanya bahan-bahan yang relatif tinggi terbakar yang berasal dari berbagai bahan kimia, obat-obatan, tabung gas LPG dan oksigen. Rumah Sakit Ernaldi Bahar telah memiliki sistem proteksi kebakaran aktif namun masih terdapat komponen sistem proteksi aktif yang belum memenuhi standar acuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan observasional, wawancara dan telaah dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar dikategorikan baik dengan persentase nilai 70% dengan hasil analisis alarm kebakaran berdasarkan Kepmen PU No.10 Tahun 2000, NFPA 72 dan SNI 03-3985-2000 (88%), analisis detektor kebakaran berdasarkan NFPA 2000 dan SNI 03-3985-2000 (100%), analisis APAR berdasarkan NFPA 10 (89%), analisis hidran gedung berdasarkan Permen PU No.26 Tahun 2008 dan SNI 03-1745-2000 (73%), analisis hidran halaman berdasarkan Permen PU No.26 Tahun 2008 dan SNI 03-1745-2000 (71%), dan analisis *sprinkler* berdasarkan SNI 03-3989-2000 (0%). Penerapan sistem proteksi kebakaran aktif sudah terlaksana dengan baik, namun dibutuhkan beberapa peningkatan dalam pemeliharaan, penempatan, pencatatan dan kelengkapan komponen sistem proteksi kebakaran aktif.

Kata Kunci : Kebakaran, Rumah Sakit, Sistem Proteksi Kebakaran Aktif
Kepustakaan : 45 (1980-2020)

**OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, 1 July 2021**

Titi Nurhaliza

**Evaluation of the Implementation of Active Fire Protection System at
Ernaldi Bahar Hospital Sumatera Selatan**

xvi, 114 pages, 23 tables, 51 pictures, 7 attachments

ABSTRACT

The hospital is a place that is quite prone to fire hazards. Ernaldi Bahar has various characteristics of activities that have the potential to cause fires such as medical and administrative activities that use electrical installations as well as the use of intensive fire sources in kitchens, laundry or generator rooms as well as the presence of relatively high burning materials sourced from various medicines, chemicals, LPG gas cylinders and oxygen. Ernaldi Bahar already has Active Fire Protection System, but there are still components of active protection systems that have not met the reference standards. The purpose of the research is to evaluate the implementation of active fire protection system at Ernaldi Bahar. This study uses qualitative methods with observational approaches, interviews and document studies. The results showed that the active fire protection system at Ernaldi Bahar Hospital is very well categorized with a percentage of 70% value with the results of fire alarm analysis based on Kepmen PU No.10 2000, NFPA 72 and SNI 03-3985-2000 (88%), fire detector analysis based on NFPA 2000 and SNI 03-3985-2000 (100%), fire extinguisher analysis based on NFPA 10 (89%), building hydrant analysis based on Permen PU No.26 2008 and SNI 03-1745-2000 (73%), analysis of yard hydrants based on Permen PU No.26 2008 and SNI 03-1745-2000 (71%), and sprinkler analysis based on SNI 03-3989-2000 (0%). The implementation of active fire protection system has been implemented well, but it need some improvement in maintenance, placement, recording and completeness of active fire protection system components.

Keywords : Active Fire Protection System, Fire, Hospital

Literature : 45 (1980-2020)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 1 September 2021

Yang Bersangkutan,



Titi Nurhaliza

NIM.10011181722033

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN
AKTIF DI RUMAH SAKIT ERNALDI BAHAR PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

TITI NURHALIZA
NIM. 10011181722033

Indralaya, 1 September 2021

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Pembimbing



Dr. Misnaniarti, S.KM, M.KM
NIP.19760609200212201

Desheila Andarini, S.KM, M.Sc
NIP.198912202019032016

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Agustus 2021 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 1 September 2021

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1 Dwi Septiawati, S.KM, M.KM
NIP.198912102016010201.



Anggota :

2 Poppy Fujianti, S.KM, M.Sc



3 Mona Lestari, S.KM, M.KKK
NIP.199006042015110201



4 Desheila Andarini, S.KM, M.Sc
NIP.198912202019032016



Mengetahui,
Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM, M.KM
NIP.19760609200212201

Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes
NIP.197811212001122002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EVALUASI PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DI RUMAH SAKIT ERNALDI BAHAR PROVINSI SUMATERA SELATAN”** yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes selaku Kepala Prodi S1 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Desheila Andarini S.KM, M.Sc selaku pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah meluangkan banyak waktunya dalam membimbing, memberikan pemahaman, dan dukungan moral hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dwi Septiawati, S.KM, M.KM selaku penguji I, yang telah memberikan koreksi, arahan dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Poppy Fujianti, S.KM., M.Sc selaku penguji II, yang telah memberikan koreksi, arahan dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Mona Lestari, S.KM, M.KKK selaku penguji III, yang telah memberikan koreksi, arahan dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Para Dosen dan Staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

8. Seluruh pihak Rumah Sakit Ernaldi Bahar yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
9. Pak Helmy, Bu Meni, Bu Suga, Mbak Triza, Bu Neni, Bu Devie, Mas Anang, Pak Armed, Pak Arief, dan Kak Aidil yang sudah banyak membantu dan menyemangati penulis.
10. Teristimewa untuk Ibu Rusmawati, Baba Herri, Kakak Haidier, Adek Winda, dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan juga motivasi selama proses penyelesaian skripsi ini.
11. Teruntuk Ibu Anti, Pakde Iin, Mbak Dini, Mas Agus, Dyo, dan Dika yang selalu mendoakan, mendukung dan menjadi keluarga kedua selama penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. Teruntuk Kebun Manusia yaitu Dien, Piwa, Nisa, Ida dan Enjel yang selalu menyemangati satu sama lain dan menemani penulis dari awal perkuliahan hingga lulus, sukses buat semuanya!
13. Teruntuk Freunde yaitu Ima, Salsa, Lalak, Sinta, Sisi, Santika, Fajria, dan Mei yang selalu memberikan semangat, mengirimkan doa dan menghibur penulis, terima kasih semuanya!
14. Teruntuk Afif Fayadh Victory yang telah menemani, menghibur, dan memberikan masukan selama proses skripsi ini berlangsung.
15. Teruntuk Manda, Aluna, Bang Ghazy, Oki, Yasmin, dan teman teman Tim Skripsi Ibu Ishel (Ella, Ayu, Adis, Rifani, Intan, Windi, Monica, Nora) yang telah menghibur, mendengarkan keluh kesah dan mendukung penulis, terima kasih semuanya!

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan guna kesempurnaan skripsi ini.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Bagi Peneliti	7
1.4.2 Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat.....	7
1.4.3 Bagi Rumah Sakit Ernaldi Bahar	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.5.1 Lingkup Lokasi	7
1.5.2 Lingkup Materi.....	7

1.5.3	Lingkup Waktu.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		8
2.1	Kebakaran.....	8
2.1.1	Teori Api.....	8
2.1.2	Proses Penjalaran Api.....	10
2.1.3	Pengertian Kebakaran.....	11
2.1.4	Bentuk Kebakaran.....	11
2.1.5	Klasifikasi Kebakaran.....	12
2.1.6	Penyebab Kebakaran.....	13
2.1.7	Manajemen Kebakaran.....	14
2.1.8	Kerugian Kebakaran.....	14
2.1.9	Perundangan dan Standar Kebakaran.....	15
2.2	Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.....	18
2.2.1	Detektor Kebakaran.....	19
2.2.2	Alarm Kebakaran.....	21
2.2.3	Sistem <i>Sprinkler</i>	22
2.2.4	Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	23
2.2.5	Hidran.....	24
2.3	Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.....	26
2.4	Penilaian Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.....	26
2.5	Penelitian Terkait.....	29
2.6	Kerangka Teori.....	33
2.6.1	Keterangan Kerangka Teori.....	34
2.7	Kerangka Konsep.....	36
2.7.1	Keterangan Kerangka Konsep.....	37
2.8	Definisi Istilah.....	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Desain Penelitian	41
3.2 Subjek Penelitian	41
3.3 Unit Analisis	44
3.4 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data	44
3.4.1 Jenis Data	44
3.4.2 Cara Pengumpulan Data.....	44
3.4.3 Alat Pengumpul Data	45
3.5 Pengolahan Data.....	45
3.6 Validitas Data	46
3.7 Analisis dan Penyajian Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
4.1 Gambaran Umum	48
4.1.1 Sejarah Rumah Sakit Ernaldi Bahar.....	48
4.1.2 Visi dan Misi Rumah Sakit Ernaldi Bahar	48
4.1.3 Struktur Organisasi Rumah Sakit Ernaldi Bahar	49
4.1.4 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit Ernadi Bahar	49
4.2 Karakteristik Informan	50
4.2.1 Karakteristik Informan Kunci	50
4.2.1 Karakteristik Informan	50
4.3 Data Fisik Gedung	51
4.3.1 Data Umum	51
4.3.2 Klasifikasi Bangunan	51
4.3.3 Konstruksi Bangunan	51
4.4 Penilaian Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif.....	52
4.5 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar	53

4.5.1	Alarm Kebakaran	54
4.5.2	Detektor Kebakaran	62
4.5.3	Alat Pemadam Api Ringan.....	66
4.5.4	Hidran.....	78
4.5.5	Sistem Sprinkler	99
4.6	Tingkat Pemenuhan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	100
BAB V PEMBAHASAN		101
5.1	Keterbatasan Penelitian	101
5.2	Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	101
5.2.1	Alarm Kebakaran	102
5.2.2	Detektor Kebakaran	103
5.2.3	Alat Pemadam Api Ringan.....	104
5.2.4	Hidran.....	106
5.2.5	<i>Sprinkler</i>	109
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		110
6.1	Kesimpulan.....	110
6.2	Saran	111
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		119

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Segitiga Api
- Gambar 2.2 Fire Tetrahedron
- Gambar 2.3 Kerangka Teori
- Gambar 2.4 Kerangka Konsep
- Gambar 3.1 Kerangka Informan
- Gambar 4.1 Alarm Kebakaran di Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Gambar 4.2 Sambungan Alarm Kebakaran di Gedung Cendrawasih
- Gambar 4.3 Tombol Tekan TPM yang Rusak
- Gambar 4.4 Kotak TPM di Samping Ruang Asoka
- Gambar 4.5 Kotak TPM di Gedung Cendrawasih
- Gambar 4.6 Saluran Intercomm yang Rusak
- Gambar 4.7 Smoke Detector di Diklat Lantai 2
- Gambar 4.8 APAR di Gedung Poli Jiwa
- Gambar 4.9 APAR di Ruang Asoka
- Gambar 4.10 APAR di Ruang Merpati
- Gambar 4.11 APAR yang tidak memiliki Label Manufaktur
- Gambar 4.12 APAR di Gedung Rehabilitasi
- Gambar 4.13 Penempatan Label yang Salah
- Gambar 4.14 Kartu Pemeliharaan yang Belum Diganti
- Gambar 4.15 Hidran Gedung di Ruang Anak Remaja
- Gambar 4.16 Isi Hidran Gedung Ruang Anak Remaja
- Gambar 4.17 Hidran Halaman Gedung Cendrawasih
- Gambar 4.18 Kotak Hidran Ruang Cempaka
- Gambar 4.19 Kotak Hidran di Samping Fisioterapi
- Gambar 4.20 Kotak Hidran Ruang Asoka Terhalang
- Gambar 4.21 Kotak Hidran di Gedung IGD
- Gambar 4.22 Kotak Hidran Halaman yang Rusak
- Gambar 4.23 Kotak Hidran Halaman yang Tidak Bisa Dibuka
- Gambar 4.24 Kotak Hidran Halaman Tidak Lengkap

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Lembar Observasi Lapangan
- Tabel 2.2 Skala Nilai dalam Likert
- Tabel 2.3 Interpretasi Tingkat Kesesuaian
- Tabel 2.4 Penelitian Terkait
- Tabel 2.5 Definisi Istilah
- Tabel 3.1 Daftar Informan dan Cara Pengumpulan Data
- Tabel 4.1 Karakteristik Informan Kunci
- Tabel 4.2 Karakteristik Informan
- Tabel 4.3 Skala Nilai dalam Likert
- Tabel 4.4 Interpretasi Tingkat Kesesuaian
- Tabel 4.5 Alarm Kebakaran di Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Tabel 4.6 Lembar Observasi Alarm Kebakaran
- Tabel 4.7 Lembar Observasi Detektor Kebakaran
- Tabel 4.8 APAR di Rumah Sakit Ernaldi bahar Kota Palembang
- Tabel 4.9 Lembar Observasi APAR
- Tabel 4.10 Hidran Gedung Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Tabel 4.11 Hidran Halaman Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Tabel 4.12 Lembar Observasi Hidran Gedung
- Tabel 4.13 Kondisi Hidran Halaman Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Tabel 4.14 Lembar Observasi Hidran Halaman
- Tabel 4.15 Kondisi Hidran Gedung Rumah Sakit Ernaldi Bahar
- Tabel 4.16 Tingkat Pemenuhan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

DAFTAR SINGKATAN

APAR	: Alat Pemadam Api Ringan
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
K3PL	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
K3RS	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit
NFPA	: National Fire Protection Association
SDM	: Sumber Daya Manusia
SNI	: Standar Nasional Indonesia
TNI AD	: Tentara Negara Indonesia Angkatan Darat
TPM	: Titik Panggil Manual

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian

Lampiran 2. Pedoman Wawancara

Lampiran 3. Lembar Observasi

Lampiran 4. Matriks Hasil Wawancara

Lampiran 5. Dokumen Terkait Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

Lampiran 6. Sertifikat Pelatihan Informan

Lampiran 7. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pembangunan infrastruktur di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini dikuatkan dengan data Statistik Infrastruktur Indonesia yang menunjukkan jumlah fasilitas pelayanan dasar, ekonomi, dan infrastruktur milik desa yang terus bertambah (Badan Pusat Statistik, 2019). Salah satu aspek penting dalam pembangunan infrastruktur adalah pengamanan terhadap bahaya kebakaran (Karimah, Kurniawan, & Suroto, 2016). Kasus kebakaran memerlukan perhatian khusus dan tindakan preventif untuk meminimalisir bahkan meniadakan potensi bahaya kebakaran yang beresiko fatal bagi makhluk hidup seperti terbakar atau terhirup asap yang mengandung zat-zat berbahaya (Kuntoro, 2017).

Kebakaran dapat menimbulkan berbagai dampak yang merugikan seperti kerugian material, terganggunya suatu kinerja institusi, kerusakan lingkungan, bahkan mengancam keselamatan jiwa (Mughtar, Ibrahim, & Raodhah, 2016). Berdasarkan data dari National Fire Protection Association (2020), dinas pemadam kebakaran di Amerika Serikat menanggapi sekitar 1,3 juta kebakaran selama tahun 2019. Kebakaran ini menyebabkan sekitar 3.700 kematian warga sipil dan 16.600 lainnya terluka. Kerusakan properti diperkirakan mencapai \$14,8 miliar. Badan Nasional Penanggulangan Bencana juga menyebutkan bahwa telah terjadi 2.929 kejadian kebakaran di Indonesia sejak tahun 1997 hingga 2018. Kerugian yang ditimbulkan berupa kerusakan pada 12.206 bangunan rumah, meninggalnya 333 jiwa, dan rusaknya 28 bangunan fasilitas kesehatan. Berdasarkan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Sumatera Selatan (2020), intensitas kejadian kebakaran di Sumatera Selatan sejak tahun 2014-2019 adalah sebanyak 554 kejadian.

Hal ini menunjukkan bahwa kebakaran dapat terjadi dimana saja dan tidak dapat diprediksi, demikian pula pada bangunan rumah sakit. Rumah sakit termasuk bangunan gedung institusi kesehatan yang menyediakan pelayanan paripurna, penyembuhan dan pencegahan penyakit untuk masyarakat dan tidak

lepas dari kemungkinan bahaya kebakaran (Wicaksono, et al., 2018). Berdasarkan ketetapan Menteri Pekerjaan Umum, rumah sakit dikategorikan sebagai tempat yang cukup rawan terhadap bahaya kebakaran. Kebakaran yang terjadi di rumah sakit dapat membawa dampak kerugian yang sangat luas juga berisiko tinggi menimbulkan korban jiwa dikarenakan rumah sakit memiliki pasien yang tengah menjalani proses perawatan dan dalam kondisi tidak mampu secara fisik juga mental sehingga proses evakuasi yang dilakukan di rumah sakit juga berbeda dari proses evakuasi kebakaran yang biasa dilakukan di tempat umum lainnya seperti gedung perkantoran, gedung swalayan, pemukiman, dan hotel (Saputra, Kridawati, & Wulandari, 2019).

Kasus kebakaran yang pernah terjadi di Rumah Sakit Jiwa Bulgaria pada Maret 2019 mengakibatkan 3 pasien tewas dan 60 pasien dievakuasi. Kebakaran disebabkan oleh bahan yang mudah terbakar yang berasal dari ruangan pasien (Khotimah, 2019). Kebakaran yang terjadi di Rumah Sakit Sibul, Malaysia pada tahun 2017 mengakibatkan sekitar 1000 orang dievakuasi, kebakaran disebabkan karena blower sistem pendingin udara di area toilet bangsal tersebut terganggu (Hutapea, 2017). Kejadian kebakaran juga pernah terjadi di Rumah Sakit PGI Cikini pada September 2018 yang disebabkan oleh korsleting listrik pada travo dan mengakibatkan kerugian mencapai Rp 280 juta (Junita, 2018).

Berdasarkan penelitian Musyafak (2020), peralatan dan bahan yang dapat menyebabkan terjadinya suatu kebakaran di rumah sakit ialah bahan kimia, tabung gas oksigen dan LPG, instalasi listrik, mesin pendingin dan pemanas, serta *generator set*. Area yang berisiko terhadap bahaya kebakaran yaitu ruang *laundry* dan *generator set*, laboratorium rumah sakit atau ruang instalasi pada Gedung Komprehensif. Berdasarkan data dari National Fire Protection Association Research, kebakaran yang terjadi di tempat pelayanan kesehatan selama tahun 2011-2015 disebabkan oleh beberapa hal, yaitu peralatan dapur (66%) sebagai penyebab utama terjadinya suatu kebakaran, diikuti oleh distribusi listrik dan peralatan penerangan (6%), kesengajaan (6%), alat pemanas (5%), bahan mudah terbakar (5%), puntung rokok (5%), dan penggunaan alat bersumber panas (2%) (Campbell, 2017).

Bahaya kebakaran dapat diminimalisir dengan menerapkan pengelolaan bahaya. Pengelolaan bahaya kebakaran yang baik dan terencana harus dilakukan untuk memberikan jaminan keselamatan pada suatu bangunan (Arrazy et al., 2014). Menurut Peraturan Menteri No.26 Tahun 2008, keselamatan masyarakat yang berada di dalam bangunan dan lingkungannya harus menjadi pertimbangan utama khususnya terhadap bahaya kebakaran. Disamping itu, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 juga mewajibkan setiap rumah sakit untuk menyelenggarakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) yang salah satunya berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

Salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah dengan memiliki sistem proteksi kebakaran. Sistem proteksi kebakaran merupakan suatu komponen penting yang harus tersedia pada bangunan gedung khususnya fasilitas umum yang banyak melayani masyarakat yang berfungsi sebagai usaha dan pencegahan rusaknya bangunan, jatuhnya korban jiwa dan kerugian aset atau harta benda. Bangunan rumah sakit wajib memiliki sistem proteksi kebakaran aktif dikarenakan penghuni rumah sakit adalah pasien yang sedang dalam perawatan dengan kondisi lemah sehingga tidak dapat menyelamatkan dirinya dari bahaya kebakaran (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Ulul Azmi dan Fitrianty S.L (2018) terkait Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Badan Rumah Sakit Daerah Luwuk Kabupaten Banggai yang menyebutkan bahwa penerapan sistem proteksi kebakaran di sebuah gedung rumah sakit merupakan suatu kebutuhan yang diperlukan untuk menciptakan rasa aman dan menetralkan bahaya kecelakaan yang dapat terjadi kapanpun dan menimbulkan dampak negatif bagi penghuni gedung rumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Amelia Marines (2018) terkait Implementasi Kesiapsiagaan Kebakaran di Palembang Square Mall, menyebutkan bahwa sistem proteksi kebakaran memiliki peranan penting yang dapat menunjukkan suatu kesiapsiagaan bangunan atau gedung.

Rumah Sakit Ernaldi Bahar merupakan salah satu rumah sakit yang berada dalam cakupan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan yang memberikan pelayanan kesehatan jiwa, pencegahan, pemulihan, rehabilitasi, kemasyarakatan

dan sistem rujukan yang didirikan pada tahun 1920 dan berlokasi di jalan Tembus Terminal KM. 12 No.02, Talang Kelapa, Alang Alang Lebar, Kec. Alang-Alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Berdasarkan hasil pengamatan, Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki berbagai karakteristik kegiatan yang berpotensi menimbulkan kebakaran seperti kegiatan medis dan administratif yang menggunakan instalasi listrik serta penggunaan sumber api intensif di dapur, laundry atau ruang *generator set*. Disamping itu, Rumah Sakit Ernaldi Bahar juga memiliki bahan-bahan yang relatif tinggi terbakar yang bersumber dari berbagai obat-obatan, bahan kimia, tabung gas LPG dan tabung gas oksigen.

Dengan adanya potensi kebakaran yang berasal dari berbagai kegiatan hingga bahan-bahan yang relatif tinggi terbakar, Rumah Sakit Ernaldi Bahar telah menyelenggarakan salah satu upaya pencegahan dan keamanan terhadap bahaya kebakaran yaitu dengan mengadakan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif akan, tetapi masih ada komponen sistem proteksi aktif yang belum memenuhi standar acuan. Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki 32 titik hidran gedung dan 14 titik hidran halaman, namun masih terdapat beberapa isi kotak hidran yang kurang lengkap seperti tidak adanya *nozzle* (mulut pipa) dan ujung *nozzle*, penghubung selang, *hose rack* (rak selang) dan *hydrant valve* (katup hidran) di beberapa titik hidran gedung dan hidran halaman. Sistem Proteksi Kebakaran memiliki peran penting dalam upaya pencegahan maupun keamanan terhadap bahaya kebakaran. Sarana dan prasarana proteksi kebakaran harus dalam kondisi siap digunakan ketika suatu kebakaran terjadi. Sistem proteksi kebakaran yang belum memenuhi persyaratan akan menyebabkan suatu kondisi atau menimbulkan dampak negatif, yaitu menurunnya tingkat kewanaman suatu gedung (Trikomara, Sebayang, & Mahmudah, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu adanya evaluasi secara keseluruhan untuk mengetahui tingkat pemenuhan dan kondisi aktual sistem proteksi kebakaran aktif yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumah Sakit Ernaldi Bahar merupakan salah satu rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan jiwa, pencegahan, pemulihan, rehabilitasi, kemasyarakatan, sistem rujukan hingga rawat inap. Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki berbagai karakteristik kegiatan yang berpotensi menimbulkan kebakaran seperti kegiatan medis dan administratif yang menggunakan instalasi listrik serta penggunaan sumber api intensif di dapur, laundry atau ruang *generator set*. Disamping itu, Rumah Sakit Ernaldi Bahar juga memiliki bahan-bahan yang relatif tinggi terbakar yang bersumber dari berbagai obat-obatan, bahan kimia, tabung gas LPG dan tabung gas oksigen.

Rumah Sakit Ernaldi Bahar telah memiliki Sistem Proteksi Kebakaran Aktif, akan tetapi masih ada komponen sistem proteksi aktif yang belum memenuhi standar acuan. Rumah Sakit Ernaldi Bahar memiliki 32 titik hidran gedung dan 14 titik hidran halaman, namun masih terdapat beberapa isi kotak hidran yang kurang lengkap seperti tidak adanya *nozzle* (mulut pipa) dan ujung *nozzle*, penghubung selang, sisir dan *hydrant valve* (katup hidran) di beberapa titik hidran gedung dan hidran halaman.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu adanya evaluasi secara keseluruhan untuk mengetahui tingkat pemenuhan dan kondisi aktual sistem proteksi kebakaran aktif yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Ernaldi Bahar sehingga diketahui penerapan dan tingkat pemenuhannya sesuai dengan standar acuan yang digunakan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis penerapan Alarm Kebakaran di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.

- 2) Menganalisis penerapan Deteksi Kebakaran di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.
- 3) Menganalisis penerapan Alat Pemadam Api Ringan di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.
- 4) Menganalisis penerapan Hidran di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.
- 5) Menganalisis penerapan *Sprinkler* di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana untuk mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari khususnya di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Penelitian ini juga dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan peneliti dalam menggali informasi terkait Sistem Proteksi Kebakaran Aktif. Di samping itu, penelitian ini juga dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian yang bersifat kualitatif.

1.4.2 Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Civitas Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat untuk dipergunakan sebagai sumber referensi dan bahan informasi dibidang ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja khususnya dalam ruang lingkup Sistem Proteksi Kebakaran Aktif. Hasil penelitian juga dapat menjadi sumber informasi tambahan untuk proses penelitian atau proses pembelajaran di masa yang akan datang.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit Ernaldi Bahar

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi untuk dipergunakan sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan sistem proteksi kebakaran aktif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan.

1.5.2 Lingkup Materi

Ruang lingkup materi pada penelitian ini adalah Sistem Proteksi Kebakaran dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang meliputi Alarm Kebakaran, Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Detektor Kebakaran, Hidran, dan *Sprinkler* di Rumah Sakit Ernaldi Bahar.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrazy, S., Sunarsih, E. and Rahmiwati, A. (2014) “Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2013”, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(2).
- Azmi, U., & Fitrianty. (2018). Sistem Proteksi Kebakaran Aktif di Badan Rumah Sakit Daerah Luwuk Kabupaten Banggai. 9 (2).
- Badan Pusat Statistik. (2019). Badan Pusat Statistik Statistik Infrastruktur Indonesia. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). SNI 03-1745-2000 Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). SNI 03-3985-2000 Tata Cara Perencanaan, Pemasangan Dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). SNI 03-3989-2000 Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Springkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). SNI 03-6571-2001 Spesifikasi sistem pengendalian asap kebakaran pada bangunan gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Campbell, R. (2017). Structure Fires in Health Care Facilities. Batterymarch Park: National Fire Protection Association, October, 112.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Jakarta : 13. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2000). Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran

Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Departemen Pekerjaan Umum. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Departemen Tenaga Kerja. (1970). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Departemen Tenaga Kerja. (1980). Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 04/MEN/1980 Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Departemen Tenaga Kerja. (1983). Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 02/MEN/1983. tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Departemen Tenaga Kerja. (1999). Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.KEP.186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. 28. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. (2012). Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif. 1–61.

National Fire Protection Association (NFPA) 10. (2002). Standard for Portable Fire Extinguishers.

National Fire Protection Association (NFPA) 72. (2007). Standard for Fire Alarm Code.

National Fire Protection Association (NFPA) 20. (2018). Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.

Hamid Mariska Evaluasi APAR dan Hidran sebagai Upaya Penanggulangan Kebakaran di PT X [Journal]. - [s.l.] : Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal), 2019. - 2 : Vol. 3.

Hidayat, D. A., Suroto, S., Kurniawan, B. (2017). Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau Dari Sarana Penyelamatan Dan Sistem Proteksi Pasif Kebakaran Di Gedung Lawang Sewu Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip), 5 (5): 134 – 145.

Hutapea, R. U. (2017). Kebakaran di Rumah Sakit Malaysia, 1.000 Orang Dievakuasi. Retrieved Januari 22, 2021, from detiknews: <https://news.detik.com/internasional/d-3732653/kebakaran-di-rumah-sakit-malaysia-1000-orang-dievakuasi>

- Junita, N. (2018). RS PGI Cikini Terbakar, Kerugian Rp280 Juta. Retrieved Januari 22, 2021, from Bisnis.com: <https://jakarta.bisnis.com/read/20180904/77/834824/rs-pgi-cikini-terbakar-kerugian-rp280-juta>
- Karimah, M., Kurniawan, B., and Suroto, S., (2016). Analisis Upaya Penanggulangan Kebakaran di Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, Volume 4(4), pp. 698-706.
- Kementerian Kesehatan RI. (2012). Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif. 1–61.
- Khotimah, S. (2019). Rumah Sakit Jiwa di Bulgaria Terbakar, 3 Pasien Tewas. Retrieved Februari 05, 2021, from <https://www.liputan6.com/global/read/3929276/rumah-sakit-jiwa-di-bulgaria-terbakar-3-pasien-tewas>.
- Kowara, R. A., & Martiana, T. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran (Studi di PT. PJB UP Brantas Malang). *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo*, 70-85.
- Kuntoro, C. (2017). Impelementasi Manajemen Risiko Kebakaran berdasarkan (IS) ISO 3100 PT Apac Inti Corpora. Semarang : Higea Journal of Public Health Research and Development, Vol. 1.
- Laksono Arifo Widyo Evaluasi Penerapan Standar Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di RSUD Kabupaten Karanganyar [Report]. - [s.l.] : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.
- Lubis Zaki Muthahhari, Juli Soemirat and Permadi Didin Agustian Analisis Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di PT X [Journal] // *EnviroSan*. - 2019. - pp. 70-77.
- Maretta Yanola and Hidayat Benny Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran pada Gedung-Gedung Umum di Kota Payakumbuh [Journal]. - [s.l.] : JURNAL REKAYASA SIPIL (JRS-UNAND), 2020. - 1 : Vol. 16.
- Marines, A. (2018). Implementasi Kesiapsiagaan Kebakaran Di Palembang Square Mall Tahun 2018.
- Moleong, P. D. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muchtar, H. K., Ibrahim, H., & Raodhah, S. (2016). Analisis Efsiensi Dan Efektivitas Penerapan Fire Safety Management Dalam Upaya Pencegahan

- Kebakaran di PT. Consolidated Electric Power Asia (Cepa) Kabupaten Wajo. *Higiene* , 91-98.
- Musyafak, Ali Mei Hadip. (2020). Sistem Manajemen Kebakaran di Rumah Sakit. *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*. Vol 4, no. 1.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purnamasari Ariesta and Koesyanto Herry Penerapan Sistem Manajemen Kebakaran di Laboratorium Praktik Teknik Mesin [Journal]. - [s.l.] : *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 2018. - 3 : Vol. 2.
- Puslitbang Kementerian Pekerjaan Umum. (2005). Pd-T-11-2005-C Pemeriksaan Pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung. 1–27.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Saputra, W. D., Kridawati, A., & Wulandari, P. (2019). Studi Analisis Manajemen dan Sistem Proteksi Kebakaran di Rumah Sakit X Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trikomara, R., Sebayang, M., & Mahmudah, R. (2012). Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung (Studi Kasus Gedung Kantor Bupati Indragiri Hilir). 1-11.
- Umar, H. (2013). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Rajawali.
- Wicaksono, R. R., & Aniriani, G. W. (2018). Rancangan dan Tanggap Darurat terhadap Bahaya Kebakaran di Rumah Sakit Bhakti Dharma Husada. *Jurnal EnviScience* , 2597-9612.