

SKRIPSI



**ANALISIS SISTEM PEMELIHARAAN ALAT PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF
DI RUMAH SAKIT DUTA INDAH PADA TAHUN 2018**

**OLEH:
FURQON HIDAYAT
NIM: 1505019005**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
JAKARTA
2018**

HALAMA PERYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul “Analisa Sistem Pemeliharaan Alat Proteksi Kebakaran Akif di Rumah Sakit Duta Indah Pada Tahun 2018”.

Merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA



Jakarta, Juli 2018



Nama : Furqon Hidayat
NIM : 1505019005

LEMBAR PERSETUJUAN

Identitas Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Furqon Hidayat
NIM : 1505019005
Judul Proposal : Analisis Sistem Pemeliharaan Alat Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit Duta Indah Tahun 2018


Skripsi dari mahasiswa tersebut diatas telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan dihadapan Tim Penguji skripsi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Jakarta, Juli 2018

Pembimbing I

Pembimbing II


(Drs. Martaferry, M.Epid)


(Nurul Huriyah Astuti, MKM)

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Furqon Hidayat

NIM : 1505019005

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul Skripsi : Analisis Pemeliharaan Alat Proteksi Kebakaran Aktif di Rumah Sakit
Duta Indah Pada Tahun 2018

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Jakarta, Juli 2018

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Drs. Martaferry., M.Epid

()

Penguji I : Arif Setyawan, SKM., M.Kes

()

Penguji II : Alif Birwin, SKM M.,Epid

()

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Furqon Hidayat
Tempat, Tanggal Lahir : Pulau Jambu, 26 april 1991
Jenis Kelamin : Laki-laki
Kewarganegaraan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Alamat : Jl. Bhakti No. 08 pulo gebang kec. Cakung Jakarta timur
No. Telpon / HP : 081219895446
Email : furqonhidayat.ok@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

1. SDN 025 Pulau Jambu : Tahun 1997 - 2003
2. SLTPN 01 Bangkinang Barat : Tahun 2003-2006
3. SMK KH Dewantoro : Tahun 2006-2009
4. ATRO Persada Bekasi : Tahun 2009 – 2012



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ANALISIS SISTEM PEMELIHARAAN ALAT PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DI RUMAH SAKIT DUTA INDAH PADA TAHUN 2018”

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikir. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu. Ony Linda, SKM M.MKM selaku Dekan FIKes UHAMKA
2. Drs. Martaferry, M.Epid selaku pembimbing I yang telah ikhlas memberikan sebagian waktunya untuk bimbingan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
3. Nurul Huriah, SKM., MKM selaku pembimbing II yang telah ikhlas memberikan sebagian waktunya untuk bimbingan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
4. Ayah dan ibu yang selalu memberikan saya semangat, do'a serta dorongan moril dan materil.
5. Kakak nurul, susi dan reni yang memberi semangat dan dukungan yang sangat berarti, terimakasih
6. Calon istri Asri Indah Lestari, S.Fram., Apt yang banyak membantu dalam penulisan, terimakasih
7. Keluarga radiologi RS Duta Indah yang mengerti keadaan penulis yang kerja sambil kuliah untuk penukaran dinas kerja, terimakasih
8. Tim HSE, tim teknisi RS Duta Indah yang membantu penulis dalam pengetahuan dan wawasan untuk menyusun data skripsi.
9. Rekan-rekan senasip dan seperjuangan angkatan 2015 yang telah banyak membantu.

penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangatlah penulis harapkan demi perbaikan kedepannya.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Jakarta, Juli 2018
Penulis

Furqon Hidayat



ABSTRAK

Latar Belakang : Rumah sakit merupakan salah satu tempat pelayanan kesehatan yang rentan terjadi kebakaran karena banyaknya aktivitas mekanikal maupun elektrikal sehingga perlu adanya pengawasan terhadap sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif agar alat proteksi kebakaran aktif siap sedia dan handal apabila terjadi bencana kebakaran.

Metode : Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif melalui pendekatan observasional dengan melakukan observasi, wawancara mendalam dan melakukan telaah dokumen untuk memperoleh tentang analisis sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah.

Hasil Penelitian : Pemeriksaan alat proteksi kebakaran aktif banyak yang belum dilakukan, pengujian dan pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif belum pernah dilakukan, teknisi yang bertugas untuk melakukan pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif belum tersertifikasi, SOP pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif tidak ada, dokumentasi dan pelaporan tidak ada, dan tim manajemen keselamatan kebakaran gedung sudah ada tetapi belum berjalan.

Simpulan : Dalam pemenuhan persyaratan sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif masih banyak yang belum dipenuhi serta belum dilakukan pemeriksaan, pengujian dan pemeliharaan secara berkala.

Kata Kunci : Pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif, Bangunan Gedung, Rumah Sakit Duta Indah.

ABSTRACT

Background : The hospital is one of the places where health services are vulnerable to fire because of the mechanical and electrical activities, so it needs to supervise the maintenance system of active fire protection equipment so that the active fire protection device is ready and reliable in case of fire disaster.

Method : The design used in this research was qualitative research through observational approach with observation, in-depth interview and document review to obtain about analysis of maintenance system of active fire protection at Duta Indah Hospital.

Research : Inspection of active fire protection has not been done yet, testing and maintenance of active fire protection equipment has not been done, technicians of maintenance of active fire protection equipment have not been certified, SOP maintenance of active fire protection equipment was absent, documentation and reporting exist, and the building fire safety management team already exists but is not yet running.

Conclusion : In fulfillment of requirement of active fire protection equipment maintenance system still many that have not been fulfilled and not yet examination, testing and maintenance periodically.

Keywords : Maintenance of active fire protection equipment, Building, Duta Indah Hospital.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
JUDUL SPESIFIKASI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	2
1.4.2 Manfaat Bagi Rumah Sakit	3
1.4.3 Manfaat Bagi Fakultas	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Kebakaran	5
2.2 Dasar Hukum Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran di Rumah sakit.....	5

2.3 Teori Terjadinya Api	6
2.4 Faktor Penyebab Kebakaran	6
2.5 Klasifikasi Kebakaran	7
2.6 Penyebab Kebakaran di Rumah Sakit	9
2.7 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	11
2.8 Sistem Pemeliharaan Alat Proteksi Kebakaran Aktif	16
2.9 SDM pemeliharaan alat proteksi kebakaran	26
2.10 SOP Pemeliharaan	26
2.11 Biaya Pemeliharaan	28
2.12 Karakteristik Penelitian Kualitatif	28
2.13 Cara Analisis Data Kualitatif	31
2.14 Teknik Skoring	32
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI ISTILAH	
3.1 Kerangka Teori.....	33
3.2 Kerangka Konsep	34
3.3 Definisi Istilah.....	35
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian.....	40
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	40
4.3 Informan	40
4.4 Pengumpulan Data	40
4.5 Pengolahan Data	41
4.6 Validasi Data	41
4.7 Teknik dan Analisis Data	42

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Sejarah Umum Rumah Sakit Duta Indah	43
5.2 Tugas Pokok dan Fungsi Rumah Sakit Duta Indah	43
5.3 Visi, Misi dan Filosofi	44
5.4 Struktur Organisasi Rumah Sakit Duta Indah	45
5.5 Kebijakan Direksi penyelenggaraan K3	45
5.6 Pembentukan Organisasi Panitia K3	50
5.7 Pola Ketenaga Kerjaan	51
5.8 Organisasi Tim Penanggulangan Bencana	53
5.9 Karakteristik Informan	55
5.10 Variabel Input	56
5.11 Variabel Proses	65

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian	71
6.2 Variabel Input	71
6.2.1 Pemeliharaan alarm dan detektor kebakaran	71
6.2.2 Pengujian hidrostatis alat pemadam api ringan	72
6.2.3 Inspeksi, pengujian dan pemeliharaan pompa	73
6.2.4 Inspeksi, pengujian dan pemeliharaan pipa tegak/hidran	73
6.2.5 Inspeksi, tes dan pemeliharaan springkler	74
6.2.6 Pemeriksaan, tes dan pemeliharaan tanki/reservoir	75
6.2.7 Sumber daya manusia	76
6.2.8 Standar prosedur operasional	77
6.3 Variabel Proses	78
6.3.1 Pemeriksaan alat	78
6.3.2 Pengujian alat proteksi kebakaran aktif	79

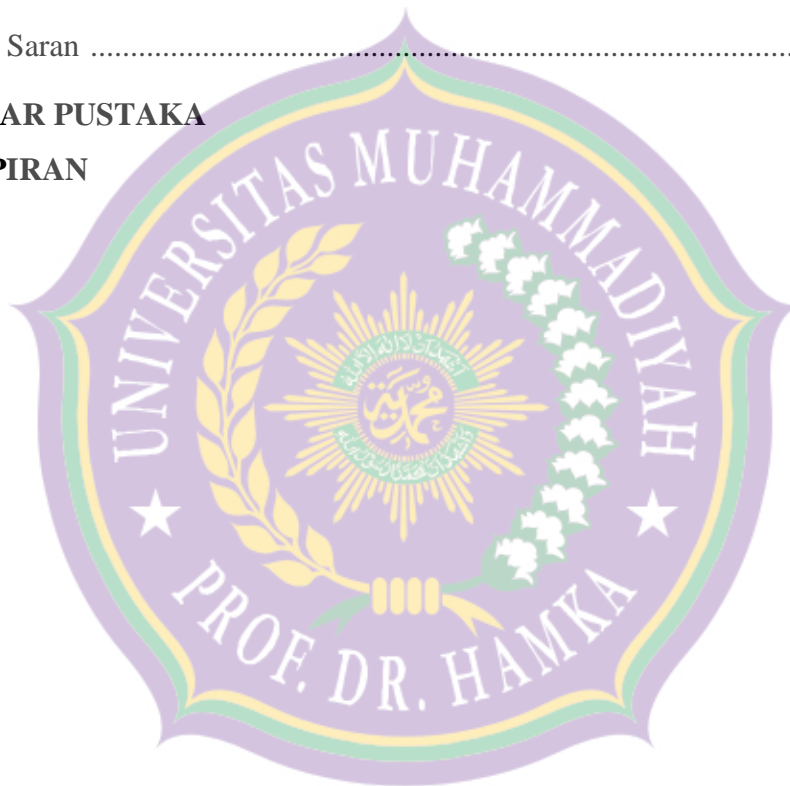
6.3.3 Pemeliharaan alat proteksi kebakaran	79
6.3.4 Penggantian alat yang rusak	80
6.3.5 Dokumentasi dan pelaporan sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif	80
6.4 Variabel Output	81
6.4.1 Alat proteksi kebakaran aktif siap sedia dan siap pakai	81

BAB VII PENUTUP

7.1 Simpulan	83
7.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyebab kebakaran di rumah sakit	10
Tabel 2.2 Frekuensi tes sistem alarm kebakaran	18
Tabel 2.3 Jarak waktu pengujian hidrostatis alat pemadam api ringan	21
Tabel 2.4 Ikhtisar inspeksi, pengujian dan pemeliharaan pompa kebakaran	21
Tabel 2.5 Ikhtisar inspeksi, tes dan perawatan sistem pipa tegak/hidran	22
Tabel 2.6 ikhtisar inspeksi, tes dan perawatan sistem springkler	24
Tabel 2.7 Ikhtisar inspeksi, tes dan pemeliharaan tangki/reservoir	25
Tabel 2.8 Teknik skoring	32
Tabel 4.1 Jumlah informan	40
Tabel 4.2 Tingkat penilaian audit kebakaran	41
Tabel 5.1 Karakteristik informan pemeliharaan	55
Tabel 5.2 Pemeliharaan alarm dan detektor kebakaran	56
Tabel 5.3 Pengujian hidrostatis alat pemadam api ringan	59
Tabel 5.4 Ikhtisar inspeksi, pengujian dan pemeriksaan pompa	59
Tabel 5.5 Ikhtisar inspeksi, tes dan perawatan sistem pipa tegak/hidran	60
Tabel 5.6 Ikhtisar inspeksi, tes dan perawatan sistem springkler	61
Tabel 5.7 Ikhtisar inspeksi, tes dan pemeliharaan tangki/reservoir	62
Tabel 5.8 Hasil wawancara ketersediaan personil	64
Tabel 5.9 Hasil wawancara kemampuan personil dalam pemeliharaan	64
Tabel 5.10 Standar prosedur operasional	65
Tabel 5.11 Hasil wawancara Inspeksi/pemeriksaan alat	65
Tabel 5.12 Pemenuhan inspeksi/pemeriksaan alat	66
Tabel 5.13 Hasil wawancara pemenuhan pengujian alat	66
Tabel 5.14 Hasil wawancara kebijakan pemeliharaan alat	67
Tabel 5.15 Hasil wawancara pemeliharaan jenis alat proteksi kebakaran aktif	67

Tabel 5.16 Hasil wawancara penerapan pemeliharaan alat	68
Tabel 5.17 Hasil wawancara tentang kompetensi SDM Pemeliharaan	68
Tabel 5.18 Hasil wawancara peran K3 dalam pemeliharaan	68
Tabel 5.19 Hasil wawancara pemenuhan pemeliharaan alat berkala	68
Tabel 5.20 Hasil wawancara prosedur penggantian alat yang rusak	68
Tabel 5.21 Hasil wawancara dokumentasi pemeliharaan alat	69
Tabel 5.22 Hasil wawancara pelaporan pemeliharaan alat	69
Tabel 6.1 Hasil tingkat pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di RS Duta Indah	69



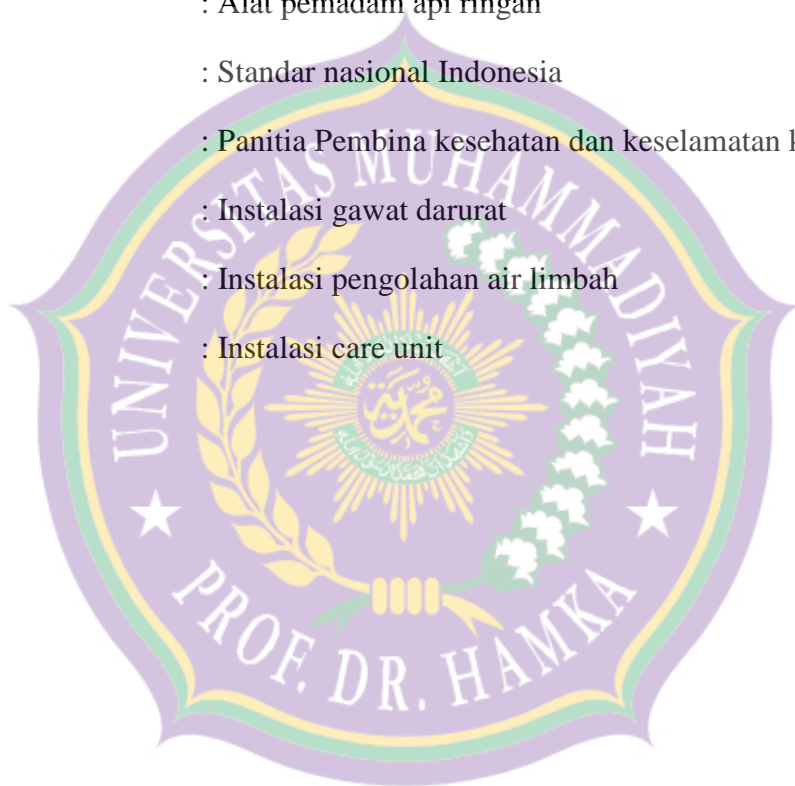
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka teori	33
Gambar 3.2 Kerangka konsep	34
Gambar 5.1 Struktur organisasi Rumah Sakit	45
Gambar 5.2 Struktur tim P2K3	51
Gambar 5.3 Struktur organisasi penanggulangan bencana	53



DAFTAR SINGKATAN

Permen	: Peraturan menteri
PU	: Pekerja umum
SOP	: Standar prosedur operasional
B	: Baik
C	: Cukup
K	: Kurang
APAR	: Alat pemadam api ringan
SNI	: Standar nasional Indonesia
P2K3	: Panitia Pembina kesehatan dan keselamatan kerja
IGD	: Instalasi gawat darurat
IPAL	: Instalasi pengolahan air limbah
ICU	: Instalasi care unit



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Rumah Sakit akhir-akhir ini semakin pesat sebagai fasilitas rujukan pelayanan kesehatan di Indonesia, dilihat dari jumlah dan pemanfaatan teknologi kedokteran. Rumah Sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tetap harus mengedepankan peningkatan kualitas pelayanan terhadap masyarakat dengan tidak mengesampingkan upaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia, 2016)

Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit dipandang harus mendapatkan perlakuan khusus dalam upaya melindungi kemungkinan dampak negatif yang diakibatkan dari proses pelayanan kesehatan, maupun keberadaan sarana, prasarana, obat-obatan dan logistik lainnya yang ada di lingkungan Rumah Sakit sehingga tidak menimbulkan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan kedaruratan termasuk kebakaran dan bencana yang berdampak pada pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung dan masyarakat di sekitarnya (Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia, 2016).

Kebakaran adalah suatu nyala api kecil maupun besar di tempat yang tidak diinginkan dan bersifat merugikan, pada kondisi umum susah untuk dipadamkan, secara umum kebakaran merupakan suatu peristiwa timbulnya api yang tidak terkendali yang membahayakan keselamatan harta dan benda (PERMEN PU No.26/PRT/M/2008, 2008).

Proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti springkler, pipa tegak dan selang kebakara, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia seperti APAR dan pemadam khusus (PERMEN PU No.26/PRT/M/2008, 2008).

Rumah Sakit Duta Indah merupakan salah satu rumah sakit yang berada di lingkungan pabrik dan kawasan padat penduduk yang

memungkinkan terjadinya bencana kebakaran dari lingkungan sekitar dan dari dalam rumah sakit itu sendiri.

Menurut Dinas Penanggulangan Kebakaran tahun 2017. Data kejadian kebakaran di DKI Jakarta, pada tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat 271 kasus kebakaran, dari kejadian tersebut 173 kasus disebabkan oleh listrik, walaupun di gedung Rumah Sakit Duta Indah belum pernah terjadi peristiwa kebakaran, namun dengan banyaknya kegiatan, baik mekanikal maupun elektrikal, maka potensi terjadinya kebakaran cukup besar, oleh sebab itu perlu kewaspadaan dari pihak Rumah Sakit Duta Indah dengan cara mempunyai sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif. Dengan demikian perlu dipastikan alat proteksi kebakaran aktif terpelihara dengan baik. Jika alat proteksi kebakaran aktif tidak didukung dengan sistem pemeliharaan berdasarkan perundangan yang berlaku maka semua peralatan yang sudah ada akan rusak dan tidak bisa dipergunakan sebagaimana fungsinya. Dengan adanya sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif akan sangat mendukung program Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk mengurangi kerugian saat terjadi kebakaran. Oleh sebab itu perlu diketahui apakah Rumah Sakit Duta Indah memiliki sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif dengan baik. Hasil pengamatan awal peneliti ditemukan banyak selang hidran yang bocor, *nozzle* pemadam yang hilang dari kotak hidran.

1.2 Perumusan Masalah

Rumah Sakit Duta Indah merupakan salah satu rumah sakit umum yang baru berdiri pada tahun 2015 di Jakarta Utara. Ketersediaan sistem proteksi kebakaran yang sesuai dengan standar merupakan cara pencegahan yang efektif untuk menghindari dan meminimalisasi terjadi kebakaran serta mencegah jatuhnya korban jiwa. Pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif secara berkala merupakan suatu yang penting di dalam menjaga peralatan proteksi kebakaran agar berfungsi dengan baik. Oleh karena itu perlu diketahui bagaimana sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif yang sesuai dengan buku pedoman teknis prasarana rumah sakit, sistem proteksi kebakaran aktif kementerian kesehatan RI Tahun 2012

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui gambaran input sistem pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif (sistem detector, alarm kebakaran, alat pemadam api ringan, sistem pompa kebakaran, hidran gedung, sprinkler otomatis) di Rumah Sakit Duta Indah, Jakarta Utara tahun 2018.
2. Mengetahui gambaran proses pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif yang sesuai dengan persyaratan yang berlaku (melihat sertifikasi personil, frekuensi tes dan pemeliharaan, dokumentasi dan pelaporan) di Rumah Sakit Duta Indah, Jakarta Utara 2018.
3. Mengetahui gambaran output tingkat pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah, Jakarta Utara 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi mahasiswa

1. Dikembangkan dan diaplikasikan keilmuan dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja (K3) khususnya mengenai pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif.
2. Dapat menambah wawasan akan pentingnya pemeliharaan dan perawatan alat proteksi kebakaran aktif.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit

1. Mengetahui kesesuaian pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif yang ada di Rumah Sakit Duta Indah.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi Rumah Sakit agar pemeliharaan dan perawatan sistem proteksi kebakaran aktif selalu dipenuhi sesuai ketentuan dan standar yang telah

ditetapkan yaitu Buku Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Kementerian Kesehatan RI Tahun 2012 .

1.4.3 Bagi Fakultas

Sebagai informasi dan dokumentasi untuk Fakultas Kesehatan Masyarakat tentang analisis sistim pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah tahun 2018.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ingin menganalisis tingkat pemeliharaan alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah tahun 2017, dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai April 2018. Metode yang digunakan adalah membandingkan hasil penelitian dengan Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit, Sistem Proteksi Kebakaran Aktif kementerian kesehatan RI Tahun 2012, selain itu diketahui tingkatan pemeliharaan terhadap alat proteksi kebakaran aktif di Rumah Sakit Duta Indah tahun 2018. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dimana melakukan observasi, wawancara mendalam dan telaah dokumen.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2008). Perda DKI Jakarta Nomor 8 tahun 2008 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran. *Pemerintah DKI Jakarta*, 1–39.
- Badan Standar Nasional. (2000). SNI 03-3989-2000 Tentang Tatacara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Springkler Otomatik Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung. Jakarta
- Badan Standar Nasional. (2000). SNI 03-3986-2000 Tentang Tatacara Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis. Jakarta
- Badan Standar Nasional. (2000). SNI 03-1745-2000 Tentang Tatacara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung. Jakarta
- Badan Standar Nasional. (2001). SNI 03-6570-2001 Tentang Instalasi Pompa Yang Dipasang Tepat Untuk Pemadam Kebakaran. Jakarta
- Badan Standar Nasional. (2000). SNI 03-3985-2000 Tentang tata cara perencanaan, pemasangan dan pengujian sistem deteksi dan alarm kebakaran untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung, Jakarta
- Dinas Kebakaran DKI. (2007). Dasar penanggulangan Kebakaran (*Essentials of FireFighting*). International Fire Service Training Association, jakarta
- Depertemen Pekerjaan Umum. (2008). *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bagunan Gedung dan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Cipta Karya, Jakarta
- Hesna yervi, Dkk. (2009). Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran Pada Bangunan Gedung Rumah Sakit DR. M. Djamil Padang. Karya Sipil, Semarang
- Iswara Ifan. (2011). Analisis Resiko Kebakaran di Rumah Sakit Metropolitan Medical Center. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok- Hlm 4
- Iswandinata F, Marufi I, Dewi A. (2013). Analisis pencegahan kebakaran sebagai upaya pengendalian kebakaran PT. PJB UBJ 0&M Pembangkit Listrik Tenaga Uap Paiton, Kabupaten Probolinggo
- ILO. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja, Jakarta
- Karimah M, Dkk. (2016). Analisis Upaya Penanggulangan Kebakaran di Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo, Semarang

- Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, 1–75.
- Menteri Kesehatan RI. (2012). *Pedoman Teknis Prasarana Rumah Sakit Sistem Proteksi Kebakaran Aktif*. Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan, Jakarta. Hlm 45-58
- National Fire Protection Association (NFPA) 99. (2005). *Health care facilities, USA*
- Peraturan Walikota Depok No 14. (2012). Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan, Depok
- Peraturan Gubernur DKI No 92. (2012). Persyaratan Teknis Dan Tata Cara Pemasangan Pipa Tegak Dan Slang Kebakaran Serta Hidran Halaman, Jakarta
- Peraturan Gubernur DKI No 250. (2015). Persyaratan Teknis Dan Tata Cara Pemasangan Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran, Jakarta
- Peraturan Gubernur DKI No 143. (2016). Manajemen Keselamatan Kebakaran Gedung Dan Manajemen Keselamatan Kebakaran Lingkungan, Jakarta
- Ramli, Soehatman. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Dian Rakyat, Jakarta
- Sari, Karla Juwita. (2007). *Evaluasi System Pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada Gedung Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok*
- Septiadi H, Sunarsih E, Camelia A. (2014). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bagunan Gedung dan Lingkungan di Universitas Sriwijaya Kampus Inderalaya: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, Jakarta
- Triyono, Agus. (2001). Teknik Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Perusahaan. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja*, Vol. XXXIV, no. 3, Juli-September. Depnaker, Jakarta
- Yusuf, Muri. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & penelitian Gabungan*. Kencana, Jakarta