

**ANALISIS RISIKO KEBAKARAN DITINJAU DARI SISTEM PROTEKSI
KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG KANTOR DINAS
KESEHATAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

TUGAS AKHIR

*Tugas Akhir Ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Prodi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

MUHAMMAD FAJAR

NIM: 21323116

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO KEBAKARAN DITINJAU DARI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN
PADA BANGUNAN GEDUNG KANTOR DINAS KESEHATAN KABUPATEN PADANG
PARIAMAN**

Nama : Muhammad Fajar
TM/NIM : 2021/21323116
Progam Studi : Teknik Sipil
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

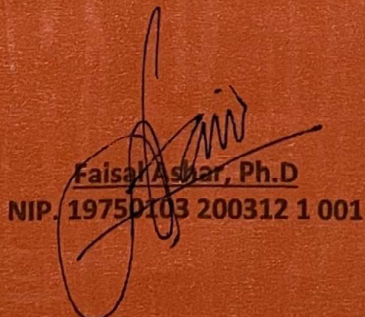
Padang, Agustus 2023
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Risma Apdeni, S.T.,M.T
NIP. 19710407 199903 2 002

Ketua Departemen Teknik Sipil



Faisal Ashar, Ph.D
NIP. 19750103 200312 1 001

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO KEBAKARAN DITINJAU DARI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG KANTOR DINAS KESEHATAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Nama : Muhammad Fajar
TM/NIM : 2021/21323116
Program Studi : Teknik Sipil (S1)
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik


Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil , Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.


Dewan Penguji :

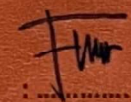
Ketua : Risma Apdeni, S.T.,M.T

Anggota : Dr. Rijal Abdullah, M.T

Anggota : Fitra Rifwan, S.Pd., M.T


:


:


:

Ditetapkan di: Padang, Agustus 2023

Halaman Persembahan

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri" (QS. Ar Ra'd: 11)

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya" (QS An Najm: 39).

"Barangsiapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya ditujukan untuk mencari ridho Allah tetapi mempelajarinya hanya untuk mendapatkan kedudukan/kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat" (Riwayat Abu Hurairah Radhiallahu Anhu).

Tugas Akhir ini adalah bagian ibadahku kepada Allah SWT, karena hanya kepadaNya lah kami menyembah dan hanya kepadaNya lah kami memohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terimakasih kepada:

Keluarga yang tiada hentinya memberikan dorongan untuk dapat menyelesaikan pendidikan ini.

Teman teman yang selalu memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini terutama kepada *Family Engineering*, sekalian untuk teman-teman yang selalu bertanya "Kapan wisuda?". Terlambat lulus bukanlah suatu kejahatan dan juga bukanlah suatu keburukan. Kesuksesan seseorang tidak dapat diukur dari seberapa cepat mereka lulus. Lulus yang baik itu adalah lulus di waktu yang tepat, bukan lulus tepat waktu. Terkadang kita butuh mundur selangkah untuk melompat lebih jauh.

Terimakasih



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 4451118 Fax .7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fajar
NIM/TM : 21323116 / 2021
Program Studi : Teknik Sipil (S1)
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... Analisis Risiko Kebakaran Ditinjau dari Sistem
Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung Kantor Dinas Kesehatan
Kabupaten Padang Pariaman

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Teknik Sipil

(Faisol Ashar, ST., MT., Ph.D)
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



(MUHAMMAD FAJAR)

BIODATA



A. Data Diri

Nama Lengkap : Muhammad Fajar
Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Alung, 10 Februari 1999
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Anak Ke : 4 (empat)
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat Tetap : Kampung Ladang Sungai Abang, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat.

B. Data Pendidikan

SD : SD Negeri 21 Lubuk Alung
SLTP : SMP Negeri 1 Lubuk Alung
SLTA : SMA Negeri 1 Lubuk Alung
Perguruan Tinggi (D3 dan S1) : Universitas Negeri Padang

C. Penelitian

Judul Tugas Akhir : Analisis Risiko Kebakaran Ditinjau Dari Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman
Tanggal Sidang : 25 Agustus 2023

Padang, Agustus 2023

Muhammad Fajar
21323116

ABSTRAK

Gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman memiliki berbagai risiko kebakaran mulai dari mengalami korsleting listrik, penggunaan barang-barang yang mudah terbakar, penggunaan genset dengan bahan bakar solar, serta belum pernah dilakukan pengecekan atau evaluasi terhadap sarana proteksi kebakaran yang ada. Pemeriksaan terhadap perlengkapan pencegahan kebakaran dari berbagai aspek sangat diperlukan guna menjamin keselamatan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kebakaran ditinjau dari sistem proteksi kebakaran pada gedung tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengelola gedung, staf dan teknisi kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman. Untuk mendapatkan penilaian risiko dari tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan (*severity*), dilakukan analisis data dengan menggunakan matriks risiko menurut panduan AS/NZS 4360:2004 tentang *Risk Management*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian keseluruhan sistem proteksi kebakaran dari 65 elemen persyaratan berdasarkan PERDA Kabupaten Padang Pariaman No 2 Tahun 2017, PerMen PU No. 26/PRT/M/2008 dan Pd- T-11-2005-C adalah sebanyak 51 (81%) sudah sesuai dengan standar dan sisanya 14 (19%) tidak memenuhi standar. Dapat disimpulkan bahwa sistem proteksi kebakaran yang ada pada gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman secara keseluruhan belum memadai. Tingkat risiko meluasnya kebakaran yang disebabkan oleh ketidaksesuaian sistem proteksi kebakaran berada dalam kategori *high risk* (risiko tinggi), dengan kondisi tingkat kemungkinan (*likelihood*) dalam kategori *moderate* dan tingkat keparahannya (*severity/consequence*) dalam kategori *moderate*.

Kata Kunci: Kebakaran, Sistem Proteksi Kebakaran, Tingkat Resiko.

ABSTRACT

Health Office building of Padang Pariaman Regency has various fire risks ranging from experiencing an electrical short circuit, the use of easily flammable materials, the use of diesel-fueled generators, and the absence of inspection or evaluation of the existing fire protection facilities. Examination of fire prevention equipment from various aspects is crucial to ensure building safety. This study aimed to analyze the risk of fire in terms of the fire protection system in the building. Data collection was carried out through field observation and interview with building administrator, staff and technicians of the building. A risk assessment is conducted based on the likelihood and severity levels using a risk matrix according to the AS/NZS 4360:2004 Risk Management guidelines. The research results showed that the overall compliance level of the fire protection system based on 65 elements of requirements according to Regional Regulation (PERDA) No. 2 of 2017 for Padang Pariaman Regency, Ministerial Regulation (PerMen) No. 26/PRT/M/2008, and Pd-T-11-2005-C, is 51 (81%) meets the standards, while the remaining 14 (19%) do not meet the standards. It can be concluded that the existing fire protection system of Health Office building of Padang Pariaman Regency is inadequate. The risk level of the fire spread caused by inappropriate fire protection system is in the high risk category, with the likelihood level is in the moderate category and the severity/consequence level is also in the moderate category.

Keyword: *Fire, Fire Protection System, Risk Level.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Salawat beserta salam penulis panjatkan pada junjungan kita Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini yang berjudul **“ANALISIS RISIKO KEBAKARAN DITINJAU DARI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG KANTOR DINAS KESEHATAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN.”**

Penulisan Tugas Akhir (TA) ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan dalam moral maupun materil. Terutama sekali penulis mengucapkan terima kasih yang tak mampu dibalaskan dengan apapun kepada kedua orang tua tercinta serta kepada seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan dan do'a kepada penulis. Selain itu penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Risma Apdeni, ST., MT selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, S.T, M.T, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FT-UNP.
3. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil FT-UNP
4. Bapak Dr. Rijal Abdullah, MT selaku dewan penguji dalam ujian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd., MT. selaku dewan penguji dalam ujian Tugas Akhir ini.

6. Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST., MT selaku dosen Pembimbing Akademik.
7. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil, FT-UNP.
8. Rekan-rekan angkatan 2021, senior, dan junior Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Hanya do'a yang dapat penulis ucapkan kepada Allah Subhanahuwata'ala, semoga segala usaha yang dilakukan mendapat balasan dari-Nya. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Padang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Tugas Akhir.....	6
F. Manfaat Tugas Akhir	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kebakaran	8

1. Pengertian Kebakaran	8
2. Teori Segitiga Api.....	8
3. Teori Piramida Api.....	10
4. Tahap Perkembangan Api	10
5. Proses Perpindahan Api	12
6. Klasifikasi Kebakaran	12
7. Penyebab Kebakaran.....	16
8. Dampak Kebakaran	17
9. Bahaya Kebakaran	17
10. Pemadaman Kebakaran.....	20
B. Bangunan Gedung.....	21
1. Pengertian	21
2. Klasifikasi Bangunan Gedung	22
3. Karakteristik Kebakaran Bangunan Gedung	24
C. Sistem Proteksi Kebakaran	26
1. Kelengkapan Tapak	26
2. Sarana Penyelamatan.....	27
3. Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	29
4. Sistem Proteksi Kebakaran Pasif	35
D. Analisis Risiko Kebakaran	36
1. Analisis Kualitatif	36
2. Analisis Semi Kuantitatif.....	38

3. Analisis Kuantitatif	41
E. Kriteria Risiko	41
F. Pengendalian Risiko	43
G. Penelitian Relevan	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Data Penelitian.....	47
D. Analisis Data.....	50
E. Bagan Alir Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	53
1. Gambaran Umum.....	53
2. Kelengkapan Tapak	65
3. Sarana Penyelamatan	71
4. Sistem Proteksi Aktif Kebakaran	75
5. Sistem Priteksi Pasif Kebakaran	84
6. Hasil Penilaian	88
7. Analisis Risiko Kebakaran dengan Model Matriks Risiko.....	90
8. Kriteria Risiko	94
9. Strategi Pengendalian Risiko.....	96
B. Pembahasan	99

1. Sistem Proteksi Kebakaran.....	99
2. Analisis Risiko Kebakaran	114
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	116
B. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kasus Kebakaran Gedung Kantor di Indonesia.....	13
Tabel 2. Jenis Tempat Kerja Berdasarkan Klasifikasi Bahaya Kebakaran.....	13
Tabel 3. Efek Kebakaran Berdasarkan Panas yang Diterima.....	18
Tabel 4. Efek Gas Karbon Monoksida.....	19
Tabel 5. Jarak Antar Bangunan Gedung.....	27
Tabel 6. Niai Tingkat Kemungkinan.....	37
Tabel 7. Nilai Tingkat Akibat.....	37
Tabel 8. Matriks Analisis Risiko Kualitatif	38
Tabel 9. Nilai Tingkat Konsekuensi.....	39
Tabel 10. Nilai Tingkat Probability	39
Tabel 11. Nilai Tingkat Exposure	40
Tabel 12. Analisis Level Of Risk	40
Tabel 13. Informan Penelitian.....	49
Tabel 14. Pemenuhan Kriteria Penilaian Sumber Air	66
Tabel 15. Pemenuhan Kriteria Penilaian Jalan Lingkungan	67
Tabel 16. Pemenuhan Kriteria Penilaian Jarak Antar Bangunan	68
Tabel 17. Pemenuhan Kriteria Penilaian Hidran Halaman.....	69
Tabel 18. Pemenuhan Kriteria Penilaian Sarana Jalan Keluar	71
Tabel 19. Pemenuhan Kriteria Penilaian Konstruksi Jalan Keluar.....	73

Tabel 20. Pemenuhan Kriteria Penilaian Sistem Deteksi dan Alarm	75
Tabel 21. Pemenuhan Kriteria Penilaian Alat Pemadam Api Ringan	78
Tabel 22. Pemenuhan Kriteria Penilaian Hidran Gedung	80
Tabel 23. Pemenuhan Kriteria Penilaian Listrik Darurat.....	82
Tabel 24. Pemenuhan Kriteria Penilaian Ruang pengendali Operasi.....	83
Tabel 25. Pemenuhan Kriteria Penilaian Ketahanan Api Struktur Bangunan ..	85
Tabel 26. Pemenuhan Kriteria Penilaian Kompatemenisasi Ruang.....	86
Tabel 27. Pemenuhan Kriteria Penilaian Perlindungan Bukaan	87
Tabel 28. Rata-Rata setiap variable Sistem Proteksi Kebakaran	88
Tabel 29. Tingkat Kemungkinan Meluasnya Kebakaran	91
Tabel 30. Data Kebakaran Kabupaten Padang Pariaman	92
Tabel 31. Dampak Tingkatan Keparahan Meluasnya Kebakaran.....	92
Tabel 32. Pemodelan Matriks Risiko	93
Tabel 33. Kontrol Risiko Pada Sistem Proteksi Kebakaran.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Segitiga Api.....	9
Gambar 2. Tetrahedron Of Fire.....	10
Gambar 3. Konsep ALARP	42
Gambar 4. Hirarki Pengendalian Risiko.....	45
Gambar 5. Bagan Alir Penelitian	52
Gambar 6. Denah Lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman	54
Gambar 7. Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman ..	55
Gambar 8. Persentase Sistem Proteksi Kebakaran.....	90
Gambar 9. Segitiga Konsep ALARP.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi.....	122
Lampiran 2. Matriks Wawancara.....	129
Lampiran 3. Dokumentasi dan Wawancara.....	135
Lampiran 4. Surat Tugas Pembimbing.....	143
Lampiran 5. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	144
Lampiran 6. Surat Izin Pengambilan Data.....	146
Lampiran 7. Catatan Konsultasi Pembimbing.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebakaran merupakan suatu permasalahan yang tidak bisa lepas dari manusia. Kerugian yang diakibatkan oleh kebakaran tidak hanya berupa kerusakan bangunan saja, melainkan juga kerugian yang menyangkut moral dan jiwa manusia. Menurut data dari Dinas Pemadam Kebakaran Republik Indonesia, pada tahun 2022 terjadi 16.086 kebakaran di seluruh Indonesia, mengakibatkan 199 orang meninggal dunia, 764 luka fisik, 408 luka bakar, dan 50.940 orang berhasil diselamatkan serta jumlah kerugian aset mencapai Rp.10.120.224.873.300.

Bahaya utama kebakaran bagi manusia adalah keracunan yang diakibatkan terhirupnya asap dalam jumlah yang banyak, sekitar 75% kematian manusia pada bangunan yang terbakar disebabkan oleh asap, dan 25 % diakibatkan oleh panas api (Juwana, 2004). Tingginya suhu akibat kebakaran juga akan mempengaruhi struktur pada bangunan yang berdampak pada retaknya selimut beton hingga dapat menimbulkan keruntuhan bangunan (Tundono, dalam Gunawan, 2011).

Menurut Sinaga (dalam Rosandy, 2008) risiko kebakaran di Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan Malaysia dan Singapura, hal ini dikarenakan keterbatasan dan peralatan yang tidak memadai dari pemadam kebakaran. Berdasarkan data dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum (Puslitbang PU, dalam Gunawan 2011) ada beberapa hal yang menjadi penyebab sulitnya penanggulangan dan pengendalian kebakaran seperti terlambat menghubungi Dinas Pemadam Kebakaran 19,8%, bangunan tanpa sistem proteksi kebakaran yang memadai 17,8%, gangguan asap 15,6 %, dan faktor angin 14,7%. Menurut data yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, penyebab

kebakaran bangunan yang terjadi umumnya disebabkan oleh korsleting listrik sebanyak 74% dan tabung gas dengan persentase sekitar 14%. Selain itu, penyebab lain yang memicu kebakaran disebabkan oleh percikan api las, kebakaran sampah, bensin, putung rokok dan lain-lain.

Gedung perkantoran merupakan salah satu tempat yang memiliki ancaman atau risiko terhadap kebakaran. Sebuah data resmi dari *United States National Fire Protection Association* (NFPA, dalam Indrawan, 2013) dijelaskan bahwa dari rata-rata 350.000 kali bencana kebakaran di daerah perumahan dan perkantoran yang terjadi dalam setahun, 15.300 kali merupakan kejadian kebakaran di gedung-gedung kantor bertingkat di seluruh Amerika Serikat dengan rata-rata 60 orang meninggal, 930 luka-luka dan menelan kerugian sebesar 52 juta dollar.

Di Indonesia, pada tahun 2020 sampai tahun 2023, terdapat beberapa kasus kejadian kebakaran pada gedung kantor yang menelan korban dan kerugian dalam jumlah besar. Adapun beberapa kasus kebakaran tersebut dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kasus Kebakaran pada Gedung Perkantoran di Indonesia

No.	Tahun	Tempat Kejadian	Jumlah Korban		Kerugian Materil (Dalam Rupiah)
			Korban Luka	Korban Jiwa	
1.	2020	Kantor Kejaksaan Agung	0	0	1,12 Triliun
2.	2021	Kantor Badan Pengawas Obat dan Makanan	0	0	600 Juta
3.	2021	Gedung Kantor <i>Cyber</i>	1	2	15 Milyar
4.	2022	Kantor Kementerian Hukum dan HAM.	0	0	4 Milyar
5.	2022	Kantor Kementerian Dalam Negeri	0	0	2,05 Milyar
6.	2022	Gedung DPRD Kota Batam	0	0	300 juta
7.	2023	Gedung <i>K-Link Tower</i>	3	0	60 Milyar
8.	2023	Kantor Bupati Jayapura	0	0	23 Milyar

Sumber: Tempo, 2023

Gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman yang diresmikan pada tahun 2013 berlokasi di Jalan Kampung Baru Parit Malintang, Kecamatan Enam Lingsung. Bangunan yang terdiri dari dua lantai ini merupakan salah satu bangunan gedung yang berpotensi menarik orang dalam jumlah banyak, hal ini disebabkan gedung tersebut merupakan tempat berbagai pelayanan administrasi, perumusan, penetapan dan pelaksanaan kebijakan operasional di bidang kesehatan. Oleh karena itu, guna melindungi keselamatan para pekerja atau pengunjung gedung, bangunan perkantoran harus memiliki sistem perlindungan sesuai dengan standar yang berlaku, salah satunya adalah sistem proteksi kebakaran.

Dari hasil wawancara pada tanggal 28 Agustus 2022 dengan salah satu staf Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman, Bapak Ibnu Yasir, didapat penjelasan bahwa telah terjadi korsleting pada panel listrik di gedung kantor tersebut sebanyak 2 kali pada tahun 2021 dan 2022. Kejadian ini tidak menimbulkan kebakaran, hanya saja berdampak pada terganggunya aktivitas di dalam gedung tersebut. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2022, terdapat beberapa penyebab yang dapat memperbesar risiko kebakaran pada gedung tersebut seperti banyaknya perabotan, penumpukan kertas, dokumen di ruang-ruang kantor yang dapat menjadi bahan bakar pemicu api, pemasangan peralatan tambahan yang tidak memenuhi standar keselamatan, seperti penggunaan peralatan memasak di ruang kantor yang tidak memiliki ventilasi yang memadai. Penggunaan kompor gas, pemanas air atau pembuat kopi yang dapat menghasilkan panas, memiliki peralatan elektronik yang banyak seperti komputer, laptop, AC, printer, proyektor, dan peralatan elektronik lainnya yang terhubung dengan listrik, penggunaan daya listrik dalam jumlah besar, banyak terdapat instalasi listrik yang dapat menyebabkan timbulnya percikan api, selain itu juga terdapat bahaya lain

berupa ruangan genset dengan bahan bakar solar yang juga berpotensi menimbulkan kebakaran.

Meskipun kejadian kebakaran belum pernah terjadi, alangkah lebih baik bahwa seluruh sistem pencegahan kebakaran pada gedung tersebut dapat dipastikan bisa digunakan apabila terjadi kebakaran. Pihak pengelola gedung perkantoran Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman menjelaskan bahwa belum pernah diadakan penilaian atau pengecekan terhadap sarana proteksi kebakaran yang ada pada gedung tersebut, sehingga pengelola tidak mengetahui apakah sarana tersebut masih bisa berfungsi dengan baik atau tidak. Kurangnya perhatian terhadap sistem proteksi kebakaran ini dikhawatirkan akan menyebabkan meningkatnya risiko kebakaran dan menurunnya tingkat keamanan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna gedung.

Pemeriksaan terhadap perlengkapan pencegahan kebakaran dari berbagai aspek sangat diperlukan, baik pada bangunan baru atau yang sudah digunakan, guna menjamin keselamatan bangunan. Pemeriksaan dan pemeliharaan sarana dan peralatan proteksi kebakaran baik aktif maupun pasif harus dilakukan secara sistematis dan berkala. Hal inilah yang mendasari perlu dilakukan evaluasi dan analisis risiko pada sistem proteksi kebakaran gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman setelah 9 tahun beroperasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis mengangkat judul tugas akhir yang berjudul **“Analisis Risiko Kebakaran Ditinjau dari Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Pernah terjadi korsleting pada panel listrik gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Pariaman sebanyak 2 kali pada tahun 2021 dan 2022 .

2. Terdapat beberapa penyebab yang dapat memperbesar risiko kebakaran pada gedung tersebut seperti banyaknya perabotan, penumpukan kertas, dokumen di ruang-ruang kantor yang dapat menjadi bahan bakar untuk kebakaran, pemasangan peralatan tambahan yang tidak memenuhi standar keselamatan, seperti penggunaan peralatan memasak di ruang kantor yang tidak memiliki ventilasi yang memadai. Penggunaan kompor gas, pemanas air atau pembuat kopi yang dapat menghasilkan panas, memiliki peralatan elektronik yang banyak seperti komputer, laptop, AC, printer, proyektor, dan peralatan elektronik lainnya yang terhubung dengan listrik, banyak terdapat colokan atau instalasi listrik yang dapat menyebabkan timbulnya percikan api.
3. Belum pernah diadakan pengecekan atau evaluasi terhadap seluruh sarana proteksi kebakaran yang ada pada gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan pada gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman, Jalan Kampung Baru, Kecamatan Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatra Barat.
2. Komponen yang dinilai adalah kelengkapan tapak, sarana penyelamatan, sistem proteksi pasif dan sistem proteksi aktif.
3. Penelitian ini tidak dilanjutkan ke perencanaan ulang sistem proteksi kebakaran gedung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah sudah tersedia alat proteksi kebakaran yang memadai pada bangunan gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman?
2. Bagaimana tingkat kesesuaian sistem proteksi kebakaran di gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman dengan standar yang berlaku?
3. Bagaimana tingkat risiko kebakaran di gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman jika ditinjau dari tingkat kesesuaian sistem proteksi kebakaran dengan standar yang berlaku?

E. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengungkap ketersediaan, kondisi, dan perletakan sarana sistem proteksi kebakaran pada bangunan kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman.
2. Mengetahui tingkat kesesuaian sistem proteksi di gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman dengan standar yang berlaku.
3. Mengetahui tingkat risiko kebakaran di gedung kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman dengan standar yang berlaku.

F. Manfaat Tugas Akhir

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini antara lain:

1. Bagi pengelola gedung, hasil dari penelitian ini ditujukan sebagai sumbangan pemikiran dalam memberikan informasi dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan sistem proteksi kebakaran dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran.
2. Bagi pembaca, dijadikan sebagai penambah wawasan dan dapat menjadi salah satu referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya khususnya bagi yang berminat mempelajari bidang keilmuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

3. Bagi Departemen, Tugas Akhir akhir ini dapat dijadikan sumbangan pemikiran dan sarana tambahan referensi di perpustakaan Departemen Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

