



**ANALISIS KEANDALAN KESELAMATAN  
KEBAKARAN BANGUNAN PADA GEDUNG  
APARTEMEN MAHASISWA UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA TAHUN 2020**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**NAMA : WAHRI SANJAYA  
NIM : 10011281320036**

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



**ANALISIS KEANDALAN KESELAMATAN  
KEBAKARAN BANGUNAN PADA GEDUNG  
APARTEMEN MAHASISWA UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA TAHUN 2020**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)  
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

**OLEH**

NAMA : WAHRI SANJAYA  
NIM : 10011281320036

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

**KESELAMATAN KESEHATAN KERJA  
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, Desember 2020**

**Wahri Sanjaya**

**Analisis Keandalan Keselamatan Kebakaran Bangunan pada Gedung**

**Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya Tahun 2020**

xv + 96 halaman, 40 tabel, 8 gambar, 7 lampiran

**ABSTRAK**

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang dapat memberikan dampak kerugian yang cukup bahkan sangat besar, apalagi jika terjadi di Apartemen, seperti Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya yang memiliki kamar sebanyak 150 kamar dan dihuni lebih dari 100 orang. Untuk memastikan sistem proteksi kebakaran yang tersedia selalu siap digunakan maka perlu dilakukan analisis, salah satunya dengan menggunakan pedoman pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung (Pd-T-11-2005-C). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keandalan keselamatan kebakaran bangunan pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pemilihan informan menggunakan *purposive* berdasarkan asas kesesuaian dan kecukupan. Informan dalam penelitian ini berjumlah 12 orang yang terdiri dari 2 informan kunci antara lain Pengurus Apartemen Putra dan Putri, dan 10 informan lainnya antara lain 5 Mahasiswa dan 5 Mahasiswi pada setiap lantai gedung. Sumber data pada penelitian ini terdiri dari sumber data primer dan sekunder dengan melakukan observasi, wawancara, dan telaah dokumen mengenai keandalan keselamatan kebakaran di Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat keandalan kelengkapan tapak bangunan baik namun sub komponen hidran halaman mendapatkan nilai kurang baik, tingkat keandalan sarana penyelamatan baik, tingkat keandalan sistem proteksi pasif kebakaran baik, tingkat keandalan sistem proteksi aktif kebakaran dalam kategori kurang karena sub komponen seperti APAR, siamese connection, sistem pemadam luapan, pengendali asap, deteksi asap, dan pembuangan asap belum memenuhi kriteria baik dari penilaian. Secara keseluruhan didapatkan bahwa tingkat keandalan keselamatan kebakaran bangunan dengan nilai keandalan 71,3% yang artinya kondisi bangunan dalam kondisi cukup baik menurut pedoman pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung (Pd-T-11-2005-C). Peneliti menyarankan agar pihak Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya agar selalu melakukan pemeriksaan, perawatan, pemeliharaan, dan perbaikan terhadap sistem keselamatan kebakaran bangunan tersebut untuk menjaga agar kondisinya menjadi lebih baik terutama pada sistem proteksi aktif kebakaran yang masih banyak kekurangannya.

**Kata kunci** : Analisis, Kebakaran, Tingkat Keandalan Bangunan.

Kepustakaan : 30 (1973-2019)

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY & ENVIRONMENTAL  
HEALTH DEPARTMENT  
PUBLIC HEALTH FACULTY  
SRIWIJAYA UNIVERSITY  
Thesis, Desember 2020**

**Wahri Sanjaya**

***Analysis of Reliability of Building Fire Safety in the Student Apartement of  
Sriwijaya University 2020***

xv + 96 pages, 40tables, 8pictures, 7 enclosures

**ABSTRACT**

*Fire is one of the disasters that can have a significant impact, even very large, especially if it occurs in an apartment, such as the Sriwijaya University Student Apartment which has 150 rooms and more than 100 people. To ensure that the available fire protection system is always ready for use, it is necessary to conduct an analysis, one of which is by using the building fire safety inspection guidelines (Pd-T-11-2005-C). The purpose of this study was to analyze the reliability of fire safety in the Sriwijaya University Student Apartment Building. This research uses qualitative methods with a descriptive approach. The technique of selecting informants uses purposive based on the principles of suitability and adequacy. The informants in this study were 12 people consisting of 2 key informants, among others, the Managers of the Putra and Putri Apartments, and 10 other informants including 5 students and 5 students on each floor of the building. Sources of data in this study consisted of primary and secondary data sources by conducting observations, interviews, and review of documents regarding site completeness, rescue facilities, passive, and active protection systems in Sriwijaya University Student Apartments. Based on the results of the study, it was found that the reliability level of the building site completeness was good but the hydrant sub-component of the yard got a bad value, the reliability level of the rescue facilities was good, the reliability level of the passive fire protection system was good, the level of reliability of the active fire protection system was in the poor category because sub components such as APAR, siamese connection, overflow extinguishing system, smoke control, smoke detection, and smoke exhaust do not meet the good criteria of the assessment. Overall, it was found that the reliability level of building fire safety was in sufficient condition with a reliability value of 71.3. Researchers suggest that Sriwijaya University students always carry out inspection, maintenance, maintenance and repairs of the building's fire safety system to keep it in a better condition, especially in the active fire protection system which still has many shortcomings.*

**Keywords:** Analysis, Fire , Level of Building Reliability

Literature: 30 (1973-2019)

### **LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejuru-jujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Desember 2020

Yang bersangkutan



Wahri Sanjaya

NIM. 10011281320036

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Hasil penelitian ini dengan judul "Analisis Keandalan Keselamatan Kebakaran Bangunan pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya Tahun 2020" telah disetujui untuk diseminarkan pada tanggal 19 Desember 2020

Indralaya, 30 Desember 2020

**Pembimbing :**

1. Dr. H. Ach Fickry F, S.KM., M.Kes

NIP. 196406211988031002

(  )

2. Mona Lestari, S.KM., M.KKK

NIP. 199006042019032019

(  )

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Analisis Keandalan Keselamatan Kebakaran Bangunan pada Gedung Apartemen Mahasiswa universitas Sriwijaya tahun 2020" telah diseminarkan di hadapan Panitia Sidang Ujian Akhir Skripsi Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2020 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Akhir Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

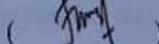
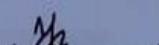
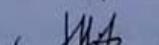
Indralaya, 30 Desember 2020

**Panitia Sidang Ujian Skripsi**

**Ketua:**

1. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes (  )  
NIP. 197811212001122002

**Anggota:**

2. Fenny Erawati, S.K.M., M.KM (  )  
NIP. 198905242014042001
3. Yustini Ardillah, S.K.M., M.PH (  )  
NIP. 1671056407880005
4. Dr. H. Ach Fickry F, S.K.M., M.Kes (  )  
NIP. 196406211988031002
5. Mona Lestari, S.K.M., M.KKK (  )  
NIP. 199006042019032019



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Keandalan Keselamatan Kebakaran Bangunan pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya Tahun 2020”**.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan segala bentuk dukungan, bantuan, bimbingan, motivasi serta doanya, sehingga memacu dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Ibu Misnaniarti, S.KM., M.K.M, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Bapak Dr. H. Ach Fickry F, S.KM., M.Kes selaku pembimbing satu yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan proses bimbingan
4. Ibu Mona Lestari, S.KM., M.K.K selaku pembimbing dua yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan proses bimbingan
5. Orang tua saya yang selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun materi selama pelaksanaan proposal skripsi ini
6. Teman-teman seangkatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya 2013, atas saran dan bantuannya.

Tanpa bantuan dan dukungan dari saudara sekalian tidaklah akan menuduhkan dan selesai proses pembuatan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan berterima kasih yang amat besar karena tidak dapat membalas kebaikan, bantuan waktu, fikiran, tenaga sehingga skripsi ini dapat lebih baik lagi

dan mudah-mudah semua itu dapat di balas oleh Allah SWT, Aamiin Ya Rabbal ‘Alamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran, dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan guna lebih sempurnanya skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dan khasanah pengetahuan bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

Indralaya, Desember2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL .....                       | i   |
| ABSTRAK .....                             | ii  |
| ABSTRACT .....                            | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... | iv  |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                  | v   |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                    | vi  |
| KATA PENGANTAR .....                      | vii |
| DAFTAR ISI .....                          | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                        | xii |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                     | xv  |

### **BAB I PENDAHULUAN**

|  |   |
|--|---|
| 1.1 Latar Belakang .....                                   | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                  | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum.....                                     | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                                   | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                                | 4 |
| 1.4.1 Bagi Peneliti .....                                  | 4 |
| 1.4.2 Bagi Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya ..... | 5 |
| 1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat .....             | 5 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....                         | 5 |
| 1.5.1 Lingkup Lokasi.....                                  | 5 |
| 1.5.2 Lingkup Materi.....                                  | 5 |
| 1.5.3 Lingkup Waktu.....                                   | 5 |

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 2.1 Teori Dasar Kebakaran .....       | 6 |
| 2.1.1 Definisi Api.....               | 6 |
| 2.1.2 Teori Segitiga Api .....        | 6 |
| 2.1.3 Piramida Bidang Empat Api ..... | 7 |

|   |    |
|---|----|
| 2.2 Definisi Kebakaran.....   | 7  |
| 2.3 Sumber Kebakaran .....  | 8  |
| 2.4 Penyebab Terjadinya Kebakaran.....                                  | 9  |
| 2.5 Klasifikasi Bahaya Kebakaran .....                                  | 10 |
| 2.5.1 Klasifikasi Menurut <i>NFPA</i> .....                             | 10 |
| 2.6 Identifikasi Bahaya Kebakaran .....                                 | 11 |
| 2.7 Bahaya Kebakaran.....   | 12 |
| 2.8 Sistem Keselamatan Kebakaran Bangunan .....                         | 14 |
| 2.9 Keandalan Keselamatan Kebakaran Bangunan .....                      | 19 |
| 2.9.1 Kriteria Penilaian.....   | 19 |
| 2.9.2 Interpretasi.....   | 20 |
| 2.9.3 Rekomendasi.....  | 20 |
| 2.10 Definisi Bangunan Gedung.....                                      | 21 |
| 2.11 Fungsi Bangunan Gedung .....                                       | 21 |
| 2.12 Klasifikasi Banguna Gedung .....                                   | 22 |
| 2.13 Keabsahan Penelitian .....   | 23 |
| 2.14 Kerangka Teori .....   | 25 |
| <b>BAB III KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH</b>                      |    |
| 3.1 Kerangka Pikir .....  | 26 |
| 3.2 Definisi Istilah.....   | 27 |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>   |    |
| 4.1 Desain Penelitian.....  | 34 |
| 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....                                    | 34 |
| 4.3 Objek Penelitian.....   | 34 |
| 4.3.1 Informan Kunci .....  | 34 |
| 4.3.2 Informan.....   | 35 |
| 4.4 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data .....                         | 37 |
| 4.4.1 Jenis Data .....  | 37 |
| 4.4.2 Cara Pengumpulan Data .....                                       | 38 |
| 4.5 Pengumpulan dan Pengolahan, Validitas, Analisis dan Penyajian Data. |    |
| 4.5.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....                             | 39 |
| 4.5.2. Validitas Data .....   | 39 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 4.5.3 Analisis Data .....  | 40 |
| 4.5.4 Penyajian data ..... | 41 |

## **BAB V HASIL**

|  |    |
|--|----|
| 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....          | 42 |
| 5.2 Hasil Penelitian .....                         | 43 |
| 5.2.1 Karakteristik Informan.....                  | 43 |
| 5.2.2 Identifikasi Bahaya Kebakaran .....          | 43 |
| 5.2.3 Kelengkapan Tapak .....                      | 45 |
| 5.2.4 Sarana Penyelamatan .....                    | 50 |
| 5.2.5 Sistem Proteksi Pasif .....                  | 56 |
| 5.2.6 Sistem Proteksi Aktif.....                   | 60 |
| 5.2.7 Tingkat Keandalan Keselamatan Bangunan ..... | 75 |

## **BAB VI PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 6.1 Keterbatasan Penelitian .....                  | 76 |
| 6.2 Pembahasan .....                               | 77 |
| 6.2.1 Identifikasi Bahaya Kebakaran .....          | 77 |
| 6.2.2 Kelengkapan Tapak .....                      | 77 |
| 6.2.3 Sarana Penyelamatan .....                    | 81 |
| 6.2.4 Sistem Proteksi Pasif .....                  | 83 |
| 6.2.5 Sistem Proteksi Aktif .....                  | 85 |
| 6.2.6 Tingkat Keandalan keselamatan Bangunan ..... | 94 |

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 7.1 Kesimpulan ..... | 95 |
| 7.2 Saran .....      | 96 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran Menurut NFPA .....                  | 12 |
| Tabel 2.2 Tingkat Penilaian Audit Kebakaran .....                   | 21 |
| Tabel 2.3 Pokok-Pokok Rekomendasi .....                             | 22 |
| Tabel 2.4 Penelitian yang Terkait .....                             | 25 |
| Tabel 3.1 Hasil Ukur Perencanaan Tapak .....                        | 29 |
| Tabel 3.2 Hasil Ukur Sarana Penyelamatan .....                      | 31 |
| Tabel 3.3 Hasil Ukur Sistem Proteksi Aktif .....                    | 32 |
| Tabel 3.4 Hasil Ukur Sistem Proteksi Pasif .....                    | 35 |
| Tabel 4.1 Pengambilan Informan Kunci .....                          | 38 |
| Tabel 4.2 Daftar Informan Penelitian .....                          | 40 |
| Tabel 5.1 Karakteristik Informan Kunci .....                        | 43 |
| Tabel 5.2 Karakteristik Informan Lainnya .....                      | 43 |
| Tabel 5.3 Identifikasi Bahaya Kebakaran .....                       | 44 |
| Tabel 5.4 Klasifikasi Bahaya Kebakaran menurut NFPA .....           | 44 |
| Tabel 5.5 Pemenuhan Kriteria Sumber Air .....                       | 46 |
| Tabel 5.6 Pemenuhan Kriteria Jalan Lingkungan .....                 | 47 |
| Tabel 5.7 Pemenuhan Kriteria Jarak Antar Bangunan .....             | 48 |
| Tabel 5.8 Pemenuhan Kriteria Hidran Halaman .....                   | 49 |
| Tabel 5.9 Penilaian Kelengkapan Tapak .....                         | 50 |
| Tabel 5.10 Pemenuhan Kriteria Jalan Keluar .....                    | 51 |
| Tabel 5.11 Pemenuhan Kriteria Konstruksi Jalan Keluar .....         | 52 |
| Tabel 5.12 Pemenuhan Kriteria Landasan Helikopter .....             | 54 |
| Tabel 5.13 Penilaian Sarana Penyelamatan .....                      | 55 |
| Tabel 5.14 Pemenuhan Kriteria Ketahanan Api Struktur Bangunan ..... | 56 |
| Tabel 5.15 Pemenuhan Kriteria Kompartemensasi Ruang .....           | 57 |
| Tabel 5.16 Pemenuhan Kriteria Perlindungan Bukaan .....             | 58 |
| Tabel 5.17 Penilaian Sistem Proteksi Pasif .....                    | 59 |
| Tabel 5.18 Pemenuhan Kriteria Deteksi dan Alarm .....               | 60 |
| Tabel 5.19 Pemenuhan Kriteria Siamese Connection .....              | 62 |
| Tabel 5.20 Pemenuhan Kriteria Pemadam Api Ringan .....              | 62 |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 5.21 Pemenuhan Kriteria Hidran Gedung .....          | 65 |
| Tabel 5.22 Pemenuhan Kriteria Springkler .....             | 66 |
| Tabel 5.23 Pemenuhan Kriteria Sistem Pemadam Luapan .....  | 67 |
| Tabel 5.24 Pemenuhan kriteria Lift Kebakaran .....         | 68 |
| Tabel 5.25 Pemenuhan Kriteria Cahaya Darurat .....         | 70 |
| Tabel 5.26 Pemenuhan Kriteria Listrik Darurat .....        | 71 |
| Tabel 5.27 Pemenuhan Kriteria Ruang Kendali Otomatis ..... | 73 |
| Tabel 5.28 Penilaian Sistem Proteksi Aktif .....           | 73 |
| Tabel 5.29 Keandalan Sistem Keselamatan Bangunan.....      | 75 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Fire Triangle .....                | 7  |
| Gambar 2.2 Fire Tetrahedron .....             | 7  |
| Gambar 2.3 Kerangka Teori.....                | 26 |
| Gambar 3.1 Kerangka Pikir.....                | 26 |
| Gambar 4.1 Kerangka Pengambilan Informan..... | 36 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian

Lampiran 2: Lembar Observasi

Lampiran 3: Checklist Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Gedung

diApartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya

Lampiran 4: Form Kesediaan Menjadi Informan

Lampiran 5: Pedoman Wawancara

Lampiran 6 : Matriks Wawancara Informan Kunci dan Informan Lainnya

Lampiran 7 : Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bangunan gedung merupakan wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatudengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau didalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukankegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatanusaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus. Faktor keselamatan merupakan salah satu faktor penting yang harus terpenuhi oleh suatu bangunan gedung (UU No.28, 2002).

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Bab II Pasal 2 tentang Ruang Lingkup Keselamatan Kerja, bahwa aspek keselamatan kerja harus diimplementasikan dalam segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia. Salah satu aspek keselamatan kerja tersebut adalah keselamatan dari bahaya kebakaran maupun ledakan. Kebakaran merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang sangat merugikan semua pihak, baik pihak pengelola atau pengguna gedung, pemilik gedung, maupun masyarakat yang berada di sekitar gedung (Mildawati dkk,2017).Data kejadian kebakaran di Indonesia dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018 terdapat 182 kasus di seluruh Indonesia yang menimbulkan korban jiwa dan kerugian kerusakan bangunan. Dari data tersebut didapatkan korban jiwa 1.085 orang meninggal dan hilang, 634 orang luka-luka, dan 67 orang menderita dan mengungsi. Kerusakan bangunan yang terjadi dalam kurun waktu 5 tahun tersebut didapatkan 67 bangunan rusak berat, 1 bangunan rusak ringan, 8 kerusakan fasilitas peribadatan, dan 3 kerusakan fasilitas pendidikan (BNPB, 2018). Menurut data BNPB tersebut Provinsi sumatera selatan tercatat sebagai provinsi tertinggi ketiga terjadinya kejadian kebakaran bangunan dengan total 22 kasus yang menyebabkan 42 meninggal dunia, 9 orang luka-luka, dan 100 orang menderita dan mengungsi. Kerusakan bangunan yang terjadi tercatat 10 rumah rusak berat dan 8 kerusakan fasilitas peribadatan. Oleh karena itu, pentingnya keselamatan kebakaran

bangunan diterapkan disemua jenis gedung atau bangunan seperti gedung perkantoran, rumah tinggal, apartemen, dan gedung lainnya agar dapat mengurangi kerugian korban jiwa dan kerusakan pada bangunan.

Kebakaran merupakan peristiwa oksidasi dimana bertemuanya udara dan panas yang dapat menimbulkan kerugian berupa harta benda atau cidera bahkan kematian (NFPA, 1992). Menurut Ramli (2010) Kebakaran dapat terjadi apabila unsur segitiga api terpenuhi antara lain bahan bakar (*fuel*), sumber panas (*heat*), dan oksigen. Kejadian kebakaran tidak hanya terjadi pada gedung tinggi dan berisiko tinggi tetapi juga terjadi pada gedung-gedung hunian yang biasa ditinggali oleh beberapa atau banyak orang/penghuni. Salah satu gedung hunian yang dihuni oleh beberapa atau banyak orang adalah apartemen.

Apartemen merupakan tempat tinggal suatu bangunan bertingkat yang lengkap dengan ruang duduk, kamar tidur, dapur, ruang makan, jamban, dan kamar mandi yang terletak pada satu lantai, bangunan bertingkat yang terbagi atas beberapa tempat tinggal (KBBI, 2009). Menurut Peraturan Menteri No. 26 tahun 2008, apartemen diklasifikasikan ke dalam jenis bangunan kelas 1 yaitu jenis bangunan gedung hunian biasa lebih tepatnya apartemen masuk ke jenis kelas 1b. kelas 1b tersebut terdiri dari rumah asrama/kost, rumah tamu, hotel atau sejenisnya dengan luas total lantai kurang dari 300 m<sup>2</sup> dan tidak ditinggali lebih dari 12 orang secara tetap, dan tidak terletak diatas atau dibawah bangunan gedung hunian lain atau bangunan kelas lain selain tempat garasi pribadi (PerMen PU No. 26, 2008). Kejadian kebakaran apartemen terbilang cukup sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2017 terjadi kebakaran apartemen Cinere Bellevue di Depok yang disebabkan genset yang terbakar dilantai basement. Tahun 2018 kebakaran terjadi di apartemen Laguna Jakarta Utara akibar dari korsleting listrik. Tahun 2019 terjadi kebakaran apartemen Kalibata City Jakarta Selatan karena adanya korsleting listrik (detik.com). Berdasarkan kejadian kebakaran tersebut dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya perhatian pihak terkait terhadap sistem proteksi kebakaran. Bahaya kebakaran harus dikelola dengan baik dan secara terencana dengan menerapkan sistem manajemen kebakaran yang baik. Selama ini masyarakat atau perusahaan tidak menjalankan program terencana untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran di tempatnya masing-masing dan hanya

bereaksi setelah kebakaran terjadi. Bahaya kebakaran tidak mendapat perhatian dari manajemen dengan baik dan sering diabaikan (Ramli, 2010). Oleh karena itu, untuk menilai sejauh mana penerapan sistem keselamatan kebakaran gedung dilakukanlah pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung untuk mengetahui tingkat keandalan keselamatan kebakaran bangunan gedung tersebut (Pd-T-11-C, 2005).

Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya adalah salah satu fasilitas yang ada di Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya yang dibangun khusus untuk Mahasiswa dan mahasiswi Universitas Sriwijaya dari berbagai daerah. Apartemen tersebut terletak di kawasan lingkungan kampus Universitas Sriwijaya dan terdiri dari dua gedung untuk putra dan putri. Apartemen tersebut terdiri dari 5 lantai, di setiap lantai terdiri dari 30 kamar, sehingga total kamar yang ada di apartemen tersebut berjumlah 150 kamar. Apartemen ini mempunyai tingkat bahaya dan risiko yang cukup tinggi dikarenakan banyak bahaya yang ditimbulkan dari arus listrik, pembuangan puntung rokok yang tidak sengaja, kemungkinan ledakan tabung gas, dan sumber-sumber bahaya lainnya. Oleh karena itu, diperlukan sistem keselamatan kebakaran yang andal agar terjaminnya keselamatan pada bangunan tersebut. Menurut hasil survei awal yang dilakukan oleh Septiadi (2014) kasus-kasus kebakaran juga pernah terjadi di Universitas Sriwijaya, kebakaran terjadi pada lahan kosong yang ada dilingkungan sekitar gedung dan kebakaran rumah seorang penjaga gedung di Kampus Indralaya. Selain kejadian kebakaran juga ditemukan potensi bahaya konsleting listrik di beberapa gedung fakultas di Kampus Indralaya Fakultas kesehatan masyarakat dan Fakultas Pertanian. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk mengambil judul “analisis keandalan keselamatan kebakaran bangunan pada gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kebakaran menyebabkan kerugian berupa kerugian finansial bahkan sampai menelan korban jiwa yang juga jumlahnya tidak sedikit, diperlukan sebuah standar penilaian terhadap keandalan keselamatan kebakaran bangunan gedung untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kebakaran pada bangunan gedung.

Apartemen mahasiswa Universitas Sriwijaya mempunyai risiko cukup tinggi dengan terdapatnya arus listrik yang bisa kapan saja memicu timbulnya kebakaran, selain itu pembuangan puntung rokok yang tidak disengaja yang juga dapat memicu kebakaran, serta risiko terjadinya kebakaran tabung gas yang bisa saja terjadi. Interaksi dari risiko-risiko tersebut dapat memenuhi unsur segitiga api, sehingga berpotensi menimbulkan kebakaran di gedung apartemen tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana analisis keandalan keselamatan kebakaran bangunan pada gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis keandalan keselamatan kebakaran bangunan pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi bahaya yang dapat menyebabkan kebakaran pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020
2. Menganalisis tingkat keandalan kelengkapan tapak yang terdapat pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020
3. Menganalisis tingkat keandalan sarana penyelamatan yang terdapat pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020
4. Menganalisis tingkat keandalan sistem proteksi aktif yang terdapat pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020
5. Menganalisis tingkat keandalan sistem proteksi pasif yang terdapat pada Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2020

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang peneliti dapatkan selama menjalani masa perkuliahan serta penambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam hal menganalisis, mengidentifikasi, mengkaji, dan memberi masukan yang disesuaikan

dengan berdasarkan peraturan-peraturan yang berlaku mengenai keandalan keselamatan kebakaran bangunan.

2. Mengembangkan sikap profesional dalam mengambil keputusan.
3. Sebagai syarat dalam menyelesaikan tugas akhir untuk mendapat gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

#### **1.4.2 Bagi Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya**

1. Memberikan masukan terhadap Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya terhadap tingkat keandalan keselamatan kebakaran bangunan untuk menjamin keselamatan penghuni apartemen
2. Sebagai informasi terhadap tingkat risiko kebakaran yang terdapat pada Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya

#### **1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

1. Menambah referensi mengenai tingkat keandalan keselamatan kebakaran bangunan dalam mengembangkan ilmu keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan di Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya
2. Sebagai bahan acuan peneliti lain untuk meneliti lebih dalam tentang keandalan keselamatan kebakaran bangunan khususnya di Apartemen.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

#### **1.5.1 Lingkup Lokasi**

Penelitian ini dilaksanakan di Gedung Apartemen Mahasiswa Universitas Sriwijaya

#### **1.5.2 Lingkup Materi**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keandalan keselamatan kebakaran bangunan dengan pedoman pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan (Pd-T-11-2005-C)

#### **1.5.3 Lingkup Waktu**

Penelitian dilaksanakan selama bulan Maret - Desember tahun 2020

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahlbrandt Jr. 1973. *Efficiency in the provision of fire services*. Kluwer Academic Publishers
- Alfian, Qorik; Budisantoso W. 2012. *Upaya Percepatan Waktu Tanggap Darurat Terhadap Penanggulangan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Jakarta: 2018.
- Badan Standarisasi Indonesia No. 03-3985-2000 . 2000. *Tata Cara Perencanaan, Pemasangan Dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung:Badan Standarisasi Nasional*. Jakarta.
- Bukowski, Richard W. 2003. *Protected Elevators For Egress and Access During Fires in Tall Buildings*. Gaithersburg: NIST Building and Fire Research Laboratory
- Colt.2014. *Smoke Control Systems: Creating a safe environment*. Diakses dari <http://www.coltinfo.co.uk/smoke-control.html>pada tanggal 26 Mei 2014.
- Detik.com. (2017, 04 Oktober). *Kebakaran di Apartemen Cinere Bellevue*. Diakses pada 20 Oktober 2019, dari <https://news.detik.com/berita/d-3670800/kebakaran-di-apartemen-cinere-bellevue-penghuni-masih-terjebak>.
- Detik.com. (2018, 08 September). *Kebakaran di Apartemen Laguna Pluit karena Korsleting*. Diakses pada 20 Oktober 2019 dari <https://news.detik.com/berita/d-4203114/kebakaran-di-apartemen-laguna-pluit-karena-korsleting>.
- Detik.com. (2019, 11 september 2019). *Kebakaran di Aartemen Kalibata City*. Diakses pada 20 Oktober 2019 dari <https://news.detik.com/berita/d-4701256/kebakaran-di-apartemen-kalibata-city-diduga-akibat-korsleting-listrik>.
- Estria, C. 2008. *Evaluasi Sistem Penanggulangan Kebakaran di Kapal Penumpang KM. Lambelu PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PT. PELNI)*

- Tahun 2008. Program Sarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.*
- Friedman, Raymond. 1992. *An International Survey of Computer Models for Fire and Smoke*. Norwood: Factory Mutual Research Corporation Norwood, MA.
- G. Grant, J. Brenton, D. Drysdale. 2000. *Progress in Energy and Combustion Science*. Edinburgh: Department of Civil and Environment Engineering of The University of Edinburgh
- Gunawan, Tri. 2011. *Sistem Pemeriksaan Keandalan Bangunan dalam Pencegahan Bahaya Kebakaran (Studi Kasus Bangunan Pusat Perbelanjaan Solo Square)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, (2009).
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 10 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, (2000).
- Mildawati, R., Deddy Purnomo Retno dan Arda Dwi Cahyo Ruspianof. 2017. *Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran (Studi Kasus Gedung PT. PLN Wilayah Riau dan Kepulauan Riau)*. Riau: Jurnal Saintis. Vol 17, No. 2:39-45.
- Moleong, L.J. 2015, *Metodelogi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- National Fire Protection Association. (1992)
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2011, *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Nunez, R. 2007. *Fire in the Workplace: Fundamental Elements of Prevention & Protection. Professional Safety*, 52,46-48
- Pedoman Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung (Pd-T-11-2005-C), (2005).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Gedung dan Lingkungan, (2008).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 36 Tahun 2005 tentang Bangunan Gedung, (2005).

Ramli, Soehatman.2010. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta : Dian Rakyat

Saptaria, Erry et al. 2005. *Pedoman Teknis Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung (Pd-T-11-2005-C)*. Bandung: Puslitbang Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan PU, Departemen Pekerjaan Umum

Septiadi, Anas. 2012. *Perbedaan Sistem Dan Pengetahuan Tanggap Darurat Bencana Kebakaran Sebelum Dan Sesudah Pemberian Pelatihan Pada Gedung Sekolah Dasar Sang Timur Semarang*. Diakses dari <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>

SNI 03-1736-2000. Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung. Diakses dari [http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/doc/sni/SNI\\_PASIF.PDF](http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/doc/sni/SNI_PASIF.PDF) pada tanggal 25 Maret 2014

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta.

Suprapto, Angelina Aimee. 2009. Pendekatan Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran di Lingkungan Pemukiman Kumuh dan Perkotaan. Diakses dari <http://www.penataanruang.net/nulletin/view/printart.asp?idart=210> pada tanggal 19 Mei 2014

Undang-Undang Republik Indonesia No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, (2002).