

SKRIPSI

IMPLEMENTASI RENCANA TANGGAP DARURAT DI GEDUNG OLAHRAGA DEMPO DAN GEDUNG OLAHRAGA RANAU JAKABARING SPORT CITY



OLEH

**NAMA : INDRA BAYU
NIM : 10011182025023**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

IMPLEMENTASI RENCANA TANGGAP DARURAT DI GEDUNG OLAHRAGA DEMPO DAN GEDUNG OLAHRAGA RANAU JAKABARING SPORT CITY

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



OLEH

NAMA : INDRA BAYU
NIM : 10011182025023

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

**KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
SKRIPSI, MEI 2024**

Indra Bayu : Dibimbing oleh Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes

Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring Sport City
xv+100 Halaman, 15 Tabel, 18 Gambar, 15 Lampiran

ABSTRAK

Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau memiliki risiko keadaan darurat yang cukup tinggi, sumber potensial terjadinya keadaan darurat yaitu kebakaran, bencana alam dan huru hara. Estimasi penonton yang harus dievakuasi ketika terjadi keadaan darurat sebanyak 3.000 orang. Implementasi rencana tanggap darurat yang baik sangat diperlukan sebagai upaya dalam menyelamatkan diri ketika terjadi keadaan darurat sehingga dapat mencegah adanya korban jiwa. Penelitian ini bertujuan mengetahui Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi. Total informan dalam penelitian ini sebanyak 10 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di gedung olahraga Dempo dan Ranau belum mempunyai prosedur tanggap darurat secara tertulis, pelatihan dan simulasi tanggap darurat belum pernah dilakukan, sarana pintu darurat dan tangga darurat telah sesuai standar, *ramp* yang tersedia tidak dilengkapi pegangan rambatan (*handrail*), sarana *Exit route* dan *Exit sign* belum sesuai standar karena belum memiliki tanda arah jalur evakuasi, serta waktu evakuasi yang dibutuhkan telah sesuai standar. Oleh sebab itu, diperlukan upaya untuk melengkapi prosedur tanggap darurat dan sarana evakuasi yang belum sesuai standar.

Kata kunci : Rencana Tanggap Darurat, Sarana Evakuasi, Keadaan Darurat,
Kebakaran
Kepustakaan : 51 (1994-2024)

**PUBLIC HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITY OF SRIWIJAYA
THESIS, MAY 2024**

Indra Bayu : Supervised by Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes

Implementation of the Emergency Response Plan at the Dempo Sports Hall and the Ranau Sports Hall Jakabaring Sport City
xv+100 Pages, 15 Tables, 18 Images, 15 Attachments

ABSTRACT

The Dempo Sports Hall and the Ranau Sports Hall have a fairly high risk of emergencies, potential sources of emergencies are fires, natural disasters and riots. The estimated number of spectators who must be evacuated when an emergency occurs is 3,000 people. Implementing a good emergency response plan is very necessary as an effort to save oneself when an emergency occurs so that it can prevent loss of life. This research aims to determine the implementation of the Emergency Response Plan at the Dempo Sports Hall and the Ranau Jakabaring Sport City Sports Hall. This research is descriptive research using a qualitative approach. Data was obtained through in-depth interviews and observation. The total number of informants in this study was 10 people. The results of the research show that the Dempo and Ranau sports halls do not yet have written emergency response procedures, emergency response training and simulations have never been carried out, emergency exit facilities and emergency stairs are according to standards, the available ramps are not equipped with handrails, exit facilities. The route and exit signs do not comply with standards because they do not have evacuation route direction signs, and the required evacuation time meets standards. Therefore, efforts are needed to complete emergency response procedures and evacuation facilities that do not meet standards.

Keywords : *Emergency Reseponse Plan, Evacuation Facilities, Emergencies, Fire*

Bibliography : 51 (1994-2024)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

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

Indralaya, 17 Mei 2024

Yang bersangkutan,



Indra Bayu

NIM. 10011182025023

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI RENCANA TANGGAP DARURAT DI GEDUNG OLAHRAGA DEMPO DAN GEDUNG OLAHRAGA RANAU JAKABARING SPORT CITY

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

INDRA BAYU

NIM. 10011182025023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM

NIP. 197606092002122001

Indralaya, 17 Mei 2024

Pembimbing

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

NIP. 197811212001122002


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul "Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring Sport City" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 17 Mei 2024.


Indralaya, 17 Mei 2024


Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Desheila Andarini, S.KM., M.Sc ()
NIP. 198912202019032016

Anggota :

1. Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL ()
NIP. 198809302015042003

2. Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes. ()
NIP. 197811212001122002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi

Kesehatan Masyarakat



Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes
NIP. 197909152006042005

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Indra Bayu
Tempat, Tanggal Lahir : Ujung Gading, 08 April 2002
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Jl. Dermawan, Kuamang, Ujung Gading,
Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera
Barat, Indonesia.
Email : Indrabayu6610@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2008-2014 : SD Negeri 02 Lembah Melintang
2014-2017 : SMP Negeri 1 Lembah Melintang
2017-2020 : SMA Negeri 1 Lembah Melintang
2020-2024 : Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas
Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya

Pengalaman Organisasi

2021-2023 : Anggota Departemen Kesejahteraan Musholla
LDF BKM ADZ DZIKRA
2022-2023 : Kepala Departemen Kesekretariatan Persatuan
Mahasiswa Tuah Sakato SUMSEL
2023-2024 : *Head of Unit Network Relation Occupational
Health and Safety Association*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring Sport City”, sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes selaku ketua Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, meluangkan waktu untuk memberikan arahan, semangat serta dukungan untuk mendorong penulis agar bisa segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Desheila Andarini, S.KM., M.Sc dan Ibu Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kedua Orang tua tercinta, Ayahanda Indra Gunawan dan Ibunda Sastra Wati yang telah menjadi orang tua yang sangat hebat bagi penulis. Terimakasih yang tak terhingga atas banyaknya kasih sayang dan cinta, serta tulusnya do'a, materi, motivasi, nasehat, perhatian, pengorbanan dan semangat yang selalu diberikan sehingga penulis bisa bertahan sampai sejauh ini.
6. Kakak dan Adik, Terimakasih selalu menjaga saya dalam doa-doa, selalu memberikan dukungan finansial, motivasi, inspirasi dan kasih sayang yang

tiada henti. Saya akan tumbuh untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa, pencapaian ini adalah persembahan istimewa untuk kalian.

7. Seseorang dengan NIM 10031282025030 selaku penyemangat hidup yang selalu ada menemani penulis ketika suka dan duka, telah menjadi rumah yang nyaman, selalu mendoakan dan memberikan semangat, motivasi dan dukungan tanpa batas, serta bantuan-bantuan berharga dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Saudara tak sedarahku, Vito, Aldo dan Yusran karena sudah selalu memberikan dukungan moral kepada penulis serta berjuang bersama untuk menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu. Penulis berharap kita dapat sukses bersama di masa depan.
9. Brother Kanek (Ridho, Fajrul, Diran, Alif dan Ayman) yang telah berbagi pengalaman baiknya kepada penulis selama masa perkuliahan berlangsung dan semoga kalian selalu semangat berjuang demi karir yang bersinar.
10. Saudara satu kontrakan sedarah minang (Afif, Azim, Sidi, Fadhlán, Abel dan Geo) yang selalu menemani hari-hari penulis, selalu memberikan support dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini
11. Semua teman-teman satu jurusan (Kesmas) dan satu peminatan (K3) yang telah berbaik hati dan memberikan dukungan kepada penulis selama ini, semoga doa baik selalu menyertai kalian
12. Diri saya sendiri, terimakasih telah berjuang sampai di titik ini dan tidak pernah menyerah menghadapi segala kesulitan

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memohon maaf dan menerima saran yang bersifat membangun dan bermanfaat di masa yang akan datang. Sebagai akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan skripsi ini dapat bermanfaat.

Indralaya, 07 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.3.1. Tujuan Umum.....	6
1.3.2. Tujuan Khusus.....	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.4.1. Bagi Peneliti	7
1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	7
1.4.3. Bagi Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau	8
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.5.1. Lingkup Lokasi.....	8
1.5.2. Lingkup Waktu	8
1.5.3. Lingkup Materi.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Kebakaran.....	9
2.1.1. Definisi Kebakaran	9
2.1.2. Teori Segitiga Api	10
2.1.3. Penyebab Kebakaran.....	11

2.1.4.	Klasifikasi Kebakaran.....	12
2.1.5.	Dampak Kebakaran	15
2.2.	Bangunan Gedung	16
2.2.1.	Definisi Bangunan Gedung	16
2.2.2.	Klasifikasi Bangunan Gedung.....	16
2.3.	Gedung Olahraga.....	18
2.3.1.	Definisi Gedung Olahraga	18
2.3.2.	Klasifikasi Gedung Olahraga	19
2.4.	Sistem Tanggap Darurat.....	20
2.4.1.	Tanggap Darurat.....	20
2.4.2.	Prosedur Tanggap Darurat	20
2.4.3.	Rencana Tanggap Darurat.....	21
2.4.4.	Prasarana Tanggap Darurat	22
2.4.5.	Pembinaan dan Pelatihan Tanggap Darurat	22
2.5.	Sarana Evakuasi.....	22
2.5.1.	Pintu Keluar.....	23
2.5.2.	Tangga Darurat.....	24
2.5.3.	Ramp.....	24
2.5.4.	<i>Exit Route</i>	25
2.5.5.	<i>Exit Sign</i>	26
2.5.6.	Titik Kumpul (<i>Assembly Point</i>).....	26
2.5.7.	Komunikasi Tanggap Darurat	27
2.6.	Waktu Evakuasi.....	27
2.7.	Penelitian Terkait.....	31
2.8.	Kerangka Teori.....	34
2.9.	Kerangka Pikir.....	35
2.10.	Definisi Istilah.....	36
BAB III METODE PENELITIAN		38
3.1.	Desain Penelitian	38
3.2.	Informan Penelitian.....	38
3.3.	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data.....	41
3.3.1.	Jenis Data	41

3.3.2.	Cara Pengumpulan Data	41
3.3.3.	Alat Pengumpulan Data	42
3.4.	Pengolahan Data	42
3.5.	Validitas Data	43
3.6.	Analisis dan Penyajian Data.....	43
3.6.1.	Analisis Data	43
3.6.2.	Penyajian Data.....	44
BAB IV	HASIL PENELITIAN	45
4.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
4.1.1.	PT Jakabaring <i>Sport City</i>	45
4.1.2.	Visi dan Misi Jakabaring <i>Sport City</i>	46
4.1.3.	Sejarah Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau....	47
4.2.	Hasil Penelitian.....	48
4.2.1.	Karakteristik Informan.....	48
4.2.2.	Manajemen tanggap darurat (prosedur tanggap darurat, pelatihan dan simulasi).....	49
4.2.3.	Pintu Darurat	53
4.2.4.	Tangga Darurat.....	57
4.2.5.	Ramp.....	61
4.2.6.	<i>Exit Route</i>	64
4.2.7.	<i>Exit Sign</i> (Tanda Petunjuk Arah Jalan Keluar)	68
4.2.8.	Titik Kumpul (<i>Assembly Point</i>).....	70
4.2.9.	Waktu Evakuasi.....	73
BAB V	PEMBAHASAN	82
5.1.	Pembahasan.....	82
5.1.1.	Manajemen tanggap darurat (prosedur tanggap darurat, pelatihan dan simulasi).....	82
5.1.2.	Pintu Darurat	85
5.1.3.	Tangga Darurat.....	86
5.1.4.	Ramp.....	87
5.1.5.	<i>Exit Route</i> (Jalan Keluar)	89
5.1.6.	Petunjuk Arah Jalan Keluar (<i>Exit Sign</i>).....	90

5.1.7. Titik Kumpul (<i>Assembly Point</i>).....	92
5.1.8. Waktu Evakuasi.....	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
6.1. Kesimpulan.....	95
6.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Api.....	10
Gambar 2.2 Penunjuk Arah Jalan Keluar.....	26
Gambar 2.3 Rambu Titik Kumpul (<i>Assembly Point</i>).....	27
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	34
Gambar 2.5 Kerangka Pikir.....	35
Gambar 4.1 Kompleks Jakabaring <i>Sport City</i>	45
Gambar 4.2 Gedung Olahraga Dempo.....	47
Gambar 4.3 Gedung Olahraga Ranau	48
Gambar 4.4 Pintu Darurat di Gedung Olahraga Dempo	57
Gambar 4.5 Pintu Darurat di Gedung Olahraga Ranau	57
Gambar 4.6 Tangga Darurat di Gedung Olahraga Ranau	61
Gambar 4.7 <i>Ramp</i> di Gedung Olahraga Dempo.....	64
Gambar 4.8 <i>Exit Route</i> di Gedung Olahraga Dempo.....	67
Gambar 4.9 <i>Exit Route</i> di Gedung Olahraga Ranau	67
Gambar 4.10 <i>Exit Sign</i> di Gedung Olahraga Dempo.....	70
Gambar 4.11 <i>Exit Sign</i> di Gedung Olahraga Ranau	70
Gambar 4.12 Titik Kumpul di Gedung Olahraga Dempo.....	73
Gambar 4.13 Titik Kumpul di Gedung Olahraga Ranau	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran NFPA.....	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Kebakaran Indonesia.....	13
Tabel 2.3 Konstanta untuk Kecepatan Evakuasi	28
Tabel 2.4 Penelitian Terkait	31
Tabel 2.5 Definisi Istilah.....	36
Tabel 3.1 Informan Penelitian	38
Tabel 3.2 Kriteria Informan.....	39
Tabel 4.1 Karakteristik Informan	48
Tabel 4.2 Kesesuaian Manajemen tanggap darurat (prosedur tanggap darurat, pelatihan dan simulasi) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan Peraturan Menteri Pekerja Umum RI NO.20/PRT/M/2009.....	51
Tabel 4.3 Kesesuaian pintu di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 8 Tahun 2018	55
Tabel 4.4 Kesesuaian tangga di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 8 Tahun 2018	59
Tabel 4.5 Kesesuaian <i>ramp</i> di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 8 Tahun 2018	63
Tabel 4.6 Kesesuaian <i>Exit Route</i> (Jalan Keluar) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan Peraturan Menteri Pekerja Umum RI NO.26/PRT/M/2008	66
Tabel 4.7 Kesesuaian <i>Exit Sign</i> di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan SNI-03-6574-2001	69
Tabel 4.8 Kesesuaian titik kumpul (<i>assembly point</i>) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring <i>Sport City</i> dengan NFPA 101	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara Mendalam.....	101
Lampiran 2 Lembar Observasi Penelitian.....	108
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	115
Lampiran 4 Kaji Etik Penelitian	116
Lampiran 5 Prosedur Tanggap Darurat.....	117
Lampiran 6 Denah Evakuasi Gedung Olahraga Dempo	119
Lampiran 7 Denah Evakuasi Gedung Olahraga Ranau Lantai 2.....	120
Lampiran 8 Denah Evakuasi Gedung Olahraga Ranau Lantai 1	121
Lampiran 9 Denah Evakuasi Tribun Utara Gedung Olahraga Dempo	122
Lampiran 10 Denah Evakuasi Tribun Selatan Gedung Olahraga Dempo	123
Lampiran 11 Denah Evakuasi Tribun Timur Gedung Olahraga Ranau	124
Lampiran 12 Denah Evakuasi Tribun Barat Gedung Olahraga Ranau	125
Lampiran 13 Dokumentasi Wawancara Informan.....	126
Lampiran 14 Dokumentasi Observasi Penelitian	127
Lampiran 15 Matriks Wawancara	129

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era modern ini, pesatnya pertumbuhan ekonomi dan permintaan kebutuhan masyarakat telah menginisiasi pemerintah untuk merealisasikan pembangunan gedung-gedung sebagai pusat kegiatan seperti perkantoran, perbelanjaan, tempat tinggal, serta tempat hiburan. Salah satu tempat hiburan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah gedung olahraga. Gedung olahraga merupakan sebuah sarana atau tempat khusus untuk mewadahi sebuah atau beberapa kegiatan olahraga, terdapat sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk dan jenis peralatan serta perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan olahraga (Sutiono & Aritonang, 2022).

Gedung olahraga menyediakan fasilitas bagi masyarakat untuk bermain, bertanding, dan melakukan kegiatan mengisi waktu luang demi mendapatkan kesenangan, seperti menonton. Hal ini membuat gedung olahraga sangat diminati sehingga ramai oleh pengunjung. Oleh karena itu, gedung olahraga sudah seharusnya menjadi tempat yang aman untuk dikunjungi dan terhindar dari berbagai bahaya dan keadaan darurat. Berbagai risiko bahaya keadaan darurat di gedung olahraga seperti bencana, kebakaran, dan huru hara atau kericuhan.

Bencana merupakan suatu kejadian yang berpotensi menimbulkan kerugian jiwa dan harta benda, baik materiil maupun moril, yang disebabkan oleh faktor alam maupun aktivitas manusia. Bencana yang disebabkan oleh faktor alam dan manusia dapat mengancam kehidupan masyarakat karena mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian benda, dan dampak psikologis. Contoh bencana yang disebabkan oleh faktor manusia dan faktor alam seperti, gunung meletus, gempa bumi, kebakaran, dan ancaman bom. Keadaan darurat seperti bencana alam, gempa bumi, gunung meletus, dan bencana kebakaran memerlukan penanganan darurat yang terencana (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007)

Keadaan darurat adalah setiap kejadian yang tidak direncanakan dan berpotensi mengakibatkan cedera ringan atau cedera parah, bahkan dapat menimbulkan kematian. keadaan ini juga dapat memberi kerugian dalam bidang

bisnis dan usaha, menghentikan kegiatan operasional, mengakibatkan kerusakan fisik dan lingkungan, serta dapat mengancam kerugian ekonomi atau keuangan. Banyak situasi keadaan darurat diantaranya yaitu natural hazard atau bencana alam contohnya gempa bumi, *technological hazard* atau kegagalan teknis contohnya kebakaran, dan huru hara contohnya kerusuhan. (Wardhana, 2019).

Kebakaran merupakan suatu kejadian yang diakibatkan oleh api yang tidak terkendali. Kebakaran dapat disebabkan oleh berbagai faktor, tetapi faktor umum penyebab terjadinya kebakaran adalah faktor manusia dan faktor teknis. Contoh beberapa hal yang menjadi faktor penyebab kebakaran yaitu merokok di sembarang tempat, penggunaan dan pemasangan alat listrik yang salah, dan penempatan bahan yang mudah terbakar dengan api. Selain itu, hal lain juga dapat menjadi penyebab timbulnya kebakaran pada kawasan industri dan pemukiman yaitu penataan ruang dan kurangnya prasarana penanggulangan bencana kebakaran (Harianja dkk., 2020).

Dampak yang ditimbulkan oleh keadaan darurat dapat diminimalisir dengan adanya rencana tanggap darurat. Rencana tanggap darurat yaitu kegiatan yang dilakukan dengan segera ketika kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang diakibatkannya, perencanaan itu seperti kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, perlindungan dan pengurusan pengungsi, serta pemulihan sarana dan prasarana.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Novrikasari, dkk (2021) tentang penerapan tanggap darurat pada pengunjung salah satu *Mall* di Kota Palembang menunjukkan bahwa sebesar 36,2% pengunjung pernah memiliki pengalaman terkait tanggap darurat, sementara itu sebesar 51,1% pengunjung tidak memiliki pengetahuan yang cukup terkait penerapan tanggap darurat. Pengetahuan dan pengalaman mengenai tanggap darurat sangat berpengaruh terhadap kesiapan tanggap darurat bencana yang akan dilakukan oleh seseorang. Salah satu cara efektif yang bisa dilakukan adalah dengan menyelenggarakan pelatihan tanggap darurat secara mandiri. Pelatihan ini dapat memberikan masyarakat pengetahuan dan keterampilan praktis yang dibutuhkan saat menghadapi situasi darurat akibat bencana.

Implementasi prosedur dan SOP keadaan darurat harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maslina, dkk (2021) menunjukkan bahwa penerapan prosedur dan SOP Keadaan darurat di PT Puninar Infinite Raya Balikpapan sebesar 78% terpenuhi, sehingga memiliki nilai kriteria kurang efektif. Prosedur tanggap darurat kebakaran harus sesuai standar agar kerugian akibat kebakaran dapat diminimalisir, dan harus dilakukan sosialisasi terkait prosedur tanggap darurat, serta harus dilakukan pembentukan tim penanggulangan kebakaran.

Hasil penelitian oleh Wardhana (2019) menunjukkan bahwa sarana evakuasi pada suatu bangunan gedung harus sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan. Sarana evakuasi di PT. Semen Baturaja memiliki nilai kesesuaian di atas 80% yang berarti bahwa penyediaan sarana evakuasi sudah digolongkan dalam kondisi baik. Sarana evakuasi berupa jalur arah evakuasi disebutkan aman dari hal-hal yang mengganggu di saat keadaan darurat, pintu darurat telah didesain untuk dapat dibuka dari dua arah sehingga para karyawan mudah keluar. Pintu keluar tidak dalam keadaan terkunci sehingga tidak memperlambat karyawan untuk keluar menuju ruang terbuka saat kebakaran. Semua tangga yang tersedia bersifat darurat, sehingga tangga umum untuk akses bekerja dijadikan sebagai tangga darurat, oleh sebab itu *housekeeping* perlu dilakukan secara rutin untuk menjaga kualitas tangga darurat. Petunjuk arah jalan keluar harus sesuai dengan standar dan ditempatkan di tempat yang mudah terbaca, warna petunjuk arah nyata dan kontras, pada setiap titik dipasang tanda arah dengan indikator arah, tanda arah dapat dibaca saat mode pencahayaan normal dan darurat. Luas titik kumpul telah disesuaikan dengan standar untuk memastikan bahwa para karyawan merasa nyaman dan tidak berdesakan.

Kebakaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, salah satunya pada bangunan gedung. Data dari *National Fire Protection Association* (NFPA) tahun 2018 menyebutkan bahwa di Amerika terjadi sebanyak 1.318.000 kali kebakaran dengan jumlah korban meninggal mencapai 3.655 jiwa dan korban luka-luka mencapai 15.200 jiwa. Sedangkan dari data Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018, diketahui telah terjadi 2.748

kebakaran di Indonesia dengan jumlah korban meninggal dunia mencapai 500 jiwa dan korban luka-luka mencapai 5.962 jiwa.

Data dari Biro Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2015 menunjukkan terdapat 13 kabupaten dan 4 kota, dimana kasus kebakaran terbanyak terjadi di Kota Palembang dengan 449 kasus kebakaran pada tahun 2015, diikuti Kabupaten Ogan ilir dengan kasus kebakaran sebanyak 265 kasus dan posisi ketiga adalah Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan jumlah kasus kebakaran sebanyak 74 kasus (BPS, 2015). Menurut data Dinas Pemadam Kebakaran Kota Palembang tahun 2019-2021, jumlah kejadian kebakaran di Kota Palembang tahun 2019 terjadi 346 kasus kebakaran, tahun 2020 terjadi 125 kasus kebakaran, dan tahun 2021 terjadi 108 kasus kebakaran. Data korban jiwa dari peristiwa kebakaran di Kota Palembang tahun 2019-2021 menunjukkan terdapat 1 orang korban meninggal dunia pada tahun 2020 (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Palembang, 2022).

Kebakaran gedung dapat terjadi di semua jenis struktur bangunan, termasuk kantor, rumah dan gedung olahraga. Menurut SNI 03-3647-1994 mengenai tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, gedung olahraga merupakan suatu bangunan yang difungsikan untuk berbagai kegiatan olahraga yang dilakukan dalam ruangan tertutup. Di dalam gedung olahraga ini tersedia berbagai jenis fasilitas olahraga diantaranya adalah lapangan olahraga futsal, bulutangkis, bola voli, bola basket, tenis lapangan dan sepak takraw. Gedung olahraga dapat menampung ribuan orang sekaligus ketika diadakannya pertandingan dan hanya digunakan selama dua – empat jam. Dalam keadaan darurat, masalah evakuasi menjadi krusial karena harus mengevakuasi ribuan orang dalam waktu yang singkat.

Kebakaran gedung olahraga di Indonesia cukup sering terjadi, salah satunya yaitu peristiwa kebakaran gedung olahraga Saburai di kawasan Enggal, Tanjung Karang Pusat, Bandar Lampung pada tanggal 15 September 2023. Walaupun tidak ada korban jiwa tetapi kerugian yang diakibatkan mencapai ratusan juta rupiah. Selain itu di Indonesia kebakaran gedung olahraga juga pernah terjadi di Gedung Olahraga H. Agus Salim Kota Padang pada tanggal 30 Maret 2023 yang menyebabkan 1 orang meninggal dunia. Kebakaran gedung

olahraga menyebabkan kerugian materi yang sangat besar bahkan dapat menimbulkan korban jiwa.

Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* merupakan gedung olahraga di kota Palembang yang menyediakan tempat olahraga *indoor*, seperti futsal, bola voli, bulutangkis, bola basket, tenis lapangan, sepak takraw, pencak silat, karate, senam dan pertandingan *E-Sport*. Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* memiliki luas 1,5 hektar yang bisa menampung 1.000 – 3.000 orang. Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* sudah sering dijadikan sebagai tempat diadakannya *event* atau pertandingan-pertandingan nasional.

Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* memiliki risiko kebakaran yang cukup tinggi, sumber pengapian potensial yang ada di gedung mulai dari perilaku para penonton yang merokok serta membawa dan menghidupkan kembang api di gedung berisiko menyebabkan kebakaran. Tidak hanya itu terdapat area yang berisiko tinggi kebakaran di gedung olahraga adalah dapur, ruang penyimpanan bahan bakar, pupuk, cat, cairan pembunuh serangga dan tabung gas yang digunakan untuk tujuan medis. Selain itu keadaan darurat di gedung olahraga tidak hanya terjadi akibat kebakaran saja namun terdapat faktor atau kejadian lain, seperti bencana alam contohnya gempa bumi, dan huru hara seperti kerusakan.

Dampak kerugian yang ditimbulkan jika terjadi keadaan darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* diantaranya material atau nilai bangunan dan aset yang rusak, kerugian finansial atau ekonomi akibat tidak mampu berjalannya bisnis, mendapat citra negatif serta banyak nyawa yang terancam, sehingga untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan perlu adanya Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Response Plan*). Simulasi Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Response Plan*) sangat diperlukan guna melatih para pegawai, pemain dan official serta penonton supaya mereka siap dalam menghadapi keadaan darurat dan menghitung waktu yang diperlukan untuk keluar gedung agar tidak ada yang terperangkap saat keadaan darurat. Adapun sarana evakuasi di gedung olahraga seperti pintu keluar, tangga, koridor yang mudah

dilalui dan memiliki tanda penunjuk arah jalan keluar serta titik kumpul (*Assembly Point*).

Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* yang bertaraf nasional sudah seharusnya memberikan layanan terbaik yang menjamin keamanan dan keselamatan pengunjung. Bencana kebakaran dapat terjadi kapanpun sehingga membahayakan nyawa manusia. Untuk itu Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* sudah seharusnya mempunyai Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Response Plan*) sebagai upaya menyelamatkan diri ketika keadaan darurat sehingga dapat mencegah timbulnya korban jiwa. Oleh sebab itu, maka peneliti ingin melakukan Analisis Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.

1.2. Rumusan Masalah

Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* memiliki risiko kebakaran yang cukup tinggi, sumber pengapian potensial yang ada di gedung mulai dari perilaku para penonton seperti merokok, membawa dan menghidupkan kembang api di gedung berisiko menyebabkan kebakaran. Selain itu keadaan darurat di gedung olahraga tidak hanya terjadi akibat kebakaran saja namun terdapat faktor lain seperti *natural hazard* atau bencana alam contohnya gempa bumi, dan huru hara contohnya kerusakan antar supporter dengan aparat kepolisian. Keadaan darurat dapat menyebabkan banyak kerugian diantaranya material atau nilai bangunan dan aset rusak akibat, kerugian finansial atau ekonomi akibat tidak mampu berjalannya bisnis dan mendapatkan citra negatif, serta banyak nyawa orang yang terancam. Berdasarkan hal tersebut untuk mencegah timbulnya korban jiwa, kerugian material dan ekonomi ketika terjadi keadaan darurat maka diperlukan rencana tanggap darurat. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Implementasi Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.

1.3.2. Tujuan Khusus

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka didapatkanlah tujuan khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui manajemen tanggap darurat (prosedur tanggap darurat, pelatihan dan simulasi) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
2. Menganalisis pintu keluar di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
3. Menganalisis tangga darurat di Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
4. Menganalisis *ramp* di Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
5. Menganalisis *Exit Route* (Jalan Keluar) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
6. Menganalisis *Exit Sign* (Petunjuk Arah Jalan Keluar) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
7. Menganalisis titik kumpul (*Assembly Point*) di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.
8. Menghitung waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi apabila terjadi kebakaran di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah ilmu dan wawasan peneliti dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja khususnya Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*, serta menerapkan teori yang dipelajari pada masa perkuliahan.

1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Menambah kepustakaan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan seluruh civitas akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

2. Menjadi sumber informasi dan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian lanjutan tentang Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Response Plan*).
3. Menciptakan hubungan kerja sama antara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan Pengelola Gedung Olahraga Dempo Jakabaring *Sport City*.

1.4.3. Bagi Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau

Hasil penelitian dapat menjadi masukan kepada pengelola Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* untuk segera menerapkan rencana tanggap darurat yang sesuai standar karena sangat diperlukan untuk keselamatan dan kesehatan para penghuni gedung ketika terjadi keadaan darurat.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1. Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada dua gedung olahraga yang ada di Kota Palembang, antara lain:

1. Gedung Olahraga Dempo Jakabaring *Sport City*
2. Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City*

1.5.2. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2023 - Selesai.

1.5.3. Lingkup Materi

Lingkup materi penelitian ini yaitu mengenai Rencana Tanggap Darurat di Gedung Olahraga Dempo dan Gedung Olahraga Ranau Jakabaring *Sport City* yang meliputi prosedur tanggap darurat, pintu keluar, tangga darurat, *ramp*, jalan keluar, petunjuk arah jalan keluar, titik kumpul (*assembly point*) dan waktu evakuasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfarisy, F., dkk (2021). 'Implementasi Sistem Tanggap Darurat berdasarkan National Fire Protection Association (NFPA) 1600 di PT. LG Electronics Indonesia'. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(2), 223–233.
- Christy, D., dkk. (2021). 'Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung-Gedung Universitas'. *Jurnal KESMAS*, 10(1), 112–117.
- Gontha, E. G. (2018). 'Gedung Olahraga Di Makassar'. *EDimensi Arsitektur Petra*, 6(1), 825–832.
- Hadi, M. S., Widjasena, B. & Suroto, S. 2015. Analisis Struktur Bangunan Yang Ditinjau Dari Tangga Darurat Pada Pusat Perbelanjaan Mesra Indah Mall Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3, 168-179.
- Handayana, M. S., Suroto, S. & Kurniawan, B. 2016. Analisis Manajemen Pelaksanaan Pada Kesiapsiagaan Dan Tanggap Darurat Di Gedung Perkantoran X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, 322-331.
- Harianja, dkk. (2020). 'Analisis Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Dalam Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Di PTPN IV Unit PKS Pabatu, Serdang Bedagai'. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), 1020–1030.
- Heriansa, A. (2021). 'Manajemen Pengendalian Proteksi Bahaya Kebakaran di RS Siti Aisyah Lubuklinggau tahun 2019'. *13*(3).
- Hesna, Y., dkk. (2009). 'Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran Pada Bangunan Gedung Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang'. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 5(2), 65.
- Ilham Bintoro. (2021). 'Analisis Implementasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif, Sarana Penyelamatan Jiwa Dan Tanggap Darurat Di Gedung Promoter Polda Metro Jaya Tahun 2021'. *Indonesian Scholar Journal of Medical and Health Science*, 1(02), 59–67.
- Injilia K. Salindeho., dkk. (2020). 'Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Pt. Nutrindo Fresfood Internasional Kota Bitung'. *Kesmas*, 9(7), 72–77.
- Jieprang, F. Evaluasi Paska Guna Dengan Penekanan Pada Aspek Fungsional Evakuasi Darurat. *Arteks*, 1, 69-82.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186 Tahun 1999. (1999). *Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja*
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000. (2000). *Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Kurnianto Pambudi, D. (2020). 'Analisis Standarisasi Fasilitas Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta'. *Medikora*, 19(1), 46–52.
- Lestari, F. (n.d.). *Keselamatan Kebakaran (Fire Safety)*.
- Maftukhah Faza. (2023). 'Keandalan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Pada Gedung X'. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Terbangun Berkelanjutan, Vol 01*(No 02), 162–166.
- Meliza, A., & Koesyanto, H. (2022). 'Penerapan Manajemen Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Berdasarkan Permen PU Nomor 20/PRT/2009'. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3),

- 295–302.
- Miranti, R. S. & Mardiana, M. 2018. Penerapan Sistem Proteksi Aktif Dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2, 12-22.
- Mufida, M. R. & Martiana, T. 2019. Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Administrasi Perusahaan Listrik Fire Emergency Response System in Administration Building Electrical Industry. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8, 47-56.
- Nadia, A., & Clarissa, D.(2023). Kajian Pada Ramp Sebagai Elemen Aksesibilitas Pada Bangunan Pelayanan Publik Di Jakarta (Kasus Studi: 17 Kantor Kelurahan Di Jakarta Barat), *JAUR (Journal of Architecture and Urbanism Research)*. 6 (2): 146-163
- NFPA 101, 2000, *NFPA 101Life Safety Code*.
- Novrikasari, dkk. (2021). 'Penerapan Tanggap Darurat Pada Pengunjung Salah Satu Mall Di Kota Palembang'. *Hearty*, 9(1), 1.
- Nugraha, R. (2019). 'Penerapan Sistem Manajemen Kebakaran Di Pt. Adiluhung Saranasegara Indonesia, Bangkalan'. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(3), 378.
- Pepadu, J., dkk. (2021). 'Simulasi Jalur Evakuasi dan Pelatihan Identifikasi Kerusakan Bangunan Akibat Gempa dan Kebakaran di SMAK Cakranegara Mataram'. *Jurnal Pepadu*, 2(1), 10–17.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008. (2008).*Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2009. (2009). *Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan*.
- Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 8 Tahun 2018. (2018). *Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga*.
- Prabowo, A., & Supratman, J. (2020). 'Usulan Peta Jalur Evakuasi Menggunakan Algoritma Djikstra Di Gedung Alawiyah-Uia'. *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, 2(2), 8–14.
- Pratama, A. (2020). 'Kebakaran di Kelurahan Tuan Kentang Kecamatan Jakabaring Palembang'. *Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat (SNKM) 2020 kelalaian manusia .¹ Be*. 261–270.
- Pratama, A. 2016. Perancangan Sarana Penyelamat Diri Dan Kebutuhan Apar Pada Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas Ii Balikpapan. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5, 21-30.
- Pynkyawati, dkk. (2013). 'Kajian Desain Pola Sirkulasi Sebagai Evakuasi Kebakaran pada Bangunan IGD dan COT di RSHS Bandung'. *Jurnal Reka Karsa*.1(3), 1–10.
- Rahmahniar, A. (2021). 'Efektifitas Penerapan Prosedur Tanggap Darurat Pada PT Puninar Infinite Raya Di Baikpapan'. 7(2), 484–491.
- Ramli, S. 2010, *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran, Dian Rakyat*, Jakarta.
- Ratu, M., dkk. (2021). 'Analisis Pencegahan Dan Penanggulangan Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas Ii Pekanbaru Tahun 2020'. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 5(1), 25–30.

- Rohmah, F. 2018. *Sistem Keamanan Kebakaran Pada Gedung Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang*. Universitas Brawijaya.
- Rudianto, E. dkk. (2022). 'Gedung Olahraga Kabupaten Ketapang'. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 10(1), 212.
- Septiad, H., Sunarsih, E. & Camelia, A. 2014. Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan Di Universitas Sriwijaya Kampus Inderalaya Tahun 2013. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5.
- SFPE 3rd edition. 2002. *SFPE handbook of fire protection engineering*.
- SNI 03-1735-2000. (2000). *Tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung*.
- SNI 03-1746-2000. (2000). *Tata cara perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung*.
- SNI 03-3647-1994. (1994). *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga*.
- SNI 03-6571-2001. (2001). *Sistem Pengendalian Asap Kebakaran pada Bangunan Gedung*.
- SNI 03-6574-2001. (2001). *Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah dan Sistem Peringatan Bahaya pada Bangunan Gedung*.
- Sujatmiko, W. (2016). 'Penerapan Standar Keselamatan Evakuasi Kebakaran pada Bangunan Gedung di Indonesia'. *Jurnal Permukiman*. 11(2), 116–127.
- Susilo, T., dkk. (2019). 'Analisis Prosedur Sistem Emergency Preparedness And Response (ERP) Sebagai Upaya Pengendalian Keadaan Darurat di PT. Karimun Sembawang Shipyard'. *Jurnal Manajemen Riset Dan Teknologi Universitas Karimun*, 4(1), 9–16.
- Sutiono, D., & Aritonang, L. (2022). 'Gedung olahraga'. *Jurnal Ruang Luar Dan Dalam FTSP*, 02(02), 10–17.
- Tarigan, L. H. (2020). 'Gedung Olahraga Kabupaten Landak'. *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura*, 8(1), 137–148.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007. (2007).
- Wardhana, B. (2019). 'Kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk'. *Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat (SNKM)*. 251.
- Wicaksono, R. R., & Ernawati, M. (2013). 'Evaluasi Sarana Evakuasi Kebakaran di Industri Karung Sidoarjo'. *Indonesian Journal of Public Health*, 10(1), 44–55.
- Yuliana, P. E., & Rahayu, S. (2015). 'Pemetaan Lokasi Kebakaran Berdasarkan Prinsip Segitiga Api pada industri Textile'. 5, 36–43.