



**ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM TANGGAP DARURAT
KEBAKARAN DI PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) TBK
PABRIK BATURAJA I**

SKRIPSI

OLEH:

**BELLA WARDHANA
NIM. 10011281520231**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Implementasi Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja I” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Juli 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Anita Camelia, S.KM., M.KKK
NIP. 198001182006042001

()

Anggota :

2. Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL
NIP. 198309302015042003
3. Mona Lestari, S.KM., M.KKK
NIP. 199006042019032019
4. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes
NIP. 197811212001122002

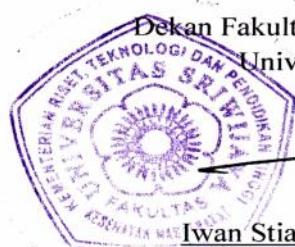
()

()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes
NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Implementasi Sistem Tanggap Darurat Bahaya Kebakaran Di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja I” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 9 Juli..... 2019

Indralaya, 25 Juni.... 2019

Pembimbing :

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

()

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

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

Indralaya, Juli 2019

Yang bersangkutan,



Bella Wardhana .

NIM. 10011281520231

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur atas kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* karena dengan segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam* beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat, cinta dan segala kerendahan hati, pertama penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua, Bapak Andi Gunawan dan Ibu Maisyaroh dengan segenap cinta, kasih sayang berlimpah, nasehat, dukungan, didikan serta doa yang tak pernah berhenti untuk keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan pembimbing dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM., M.KM. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu untuk memberikan banyak ide pemikiran, bimbingan, kesabaran, arahan, saran, nasehat, serta motivasi yang terbaik dan sangat berarti dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Anita Camelia, S.KM, M.KKK, Ibu Inoy Trisnaini S.KM, M.KL dan Ibu Mona Lestari, S.KM., M.KKK selaku penguji saya yang telah bersedia memberikan masukan dan saran dalam pelaksanaan skripsi.
4. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

5. Ibu Fenny Etrawati S.KM., M.KM. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan terbaik dalam urusan akademik penulis.
6. Bapak Jogy Alpha Mediarta, Bapak Meriadi, ST, Bapak Feri Irawan, Bapak Mgs Fatahila Saban, Bapak Irsan Yasdianto, SE, Mbak Sherly Ratih Utami, Mbak Rosiana TM, Bapak Darwin, Amd selaku pembimbing selama melakukan penelitian di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk
7. Bapak Heriadi, Bapak Mulyadi, Bapak Jucok, Bapak Pawit, Kak Angga Diklat, Kak Agus, Kak Angga, Kak Wemby, Kak Agung, Kak Ocvein, Kak Andri, Kak Sahrul, Kak Satria, Kak Opick, Kak Rifki, Kak Imam, Edo, Mbak Iyos, Mbak Rike, Mbak Vency, Mba Mutia, Mbak Tika dan seluruh staff atas segala bantuannya selama penelitian selama di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk.
8. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya atas bimbingan dan didikannya kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Keempat Saudariku Iin Anggraini, Dwita Novita, Belly Wardhani, dan Olivia Nathania yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, nasehat serta doa terbaik yang sangat berarti bagi penulis.
10. Adik kecilku Brawijaya Rapatra Pratama dan Gio Athalla Putra yang telah menjadi penghibur dan penyemangat bagi penulis.
11. Teman-temanku satu angkatan 2015, kakak-kakak tingkat angkatan 2013, 2014, kakak Ahli Program serta adik-adik tingkat angkatan 2016, 2017, dan 2018.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi semua mahasiswa Jurusan Imu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Abstrak Indonesia.....	i
Abstrak Inggris	ii
Halaman Pernyataan Bebas Integritas (Bebas Plagiat)	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Persetujuan	v
Riwayat Hidup	vi
Kata Pengantar dan Ucapan Terima Kasih	vii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Ilmiah Untuk Kepentingan	
Akademik	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Istilah	xv
Daftar Lampiran	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Bagi Mahasiswa	6
1.4.2. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3. Bagi PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk.	6
1.5. Ruang Lingkup	6
1.5.1. Lingkup Lokasi	6
1.5.2. Lingkup Waktu	7
1.5.3. Lingkup Materi	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Keadaan Darurat	8
2.2. Kebakaran	8

2.3.	Sistem Tanggap Darurat Kebakaran	20
2.3.1.	Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran	20
2.3.2.	Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran	21
2.3.3.	Personil Penanggulangan Kebakaran	21
2.3.4.	Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran	21
2.3.5.	Sarana Proteksi Kebakaran Aktif	22
2.3.5.1.	Detektor dan Alarm Kebakaran	22
2.3.5.2.	APAR	24
2.3.5.3.	Hidran	26
2.3.5.4.	Springkel	27
2.3.6.	Sarana Penyelamat Jiwa	28
2.3.6.1.	Jalur Evakuasi	28
2.3.6.2.	Tangga Darurat	29
2.3.6.3.	Titik Kumpul	29
2.3.6.4.	Petunjuk Arah Jalan Keluar	30
2.4.	Penelitian Terkait	30
2.5.	Kerangka Teori	33

BAB III KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH

3.1.	Kerangka Pikir	34
3.2.	Definisi Istilah	35

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1.	Desain Penelitian	39
4.2.	Tempat dan Waktu Penelitian	39
4.3.	Informan Penelitian	39
4.4.	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	41
4.4.1.	Jenis Data	41
4.4.2.	Cara Pengumpulan Data	42
4.4.3.	Alat Pengumpulan Data	42
4.5.	Pengolahan Data	43
4.6.	Validitas Data	43
4.7.	Analisis dan Penyajian Data	44
4.7.1.	Analisis Data	44
4.7.2.	Penyajian Data	45

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1.	Gambaran Umum Perusahaan	46
5.2.	Karakteristik Informan	62
5.3.	Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran	63
5.4	Sistem Tanggap Darurat Kebakaran	65
5.4.1.	Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran	66
5.4.2.	Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran	68
5.4.3.	Personil Penanggulangan Kebakaran	71

5.4.4. Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran	74
5.4.5. Sarana Proteksi Kebakaran Aktif	77
5.4.5.1. Fire Alarm System	77
5.4.5.2. APAR	80
5.4.5.3. Hidran	84
5.4.5.4. Springkel	87
5.4.6. Sarana Penyelamat Jiwa	87
5.4.6.1. Jalur Evakuasi	88
5.4.6.2. Tangga Darurat.....	91
5.4.6.3 Petunjuk Arah Jalan Keluar	93
5.4.6.4. Titik Kumpul	95

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Identifikasi Potensi Kebakaran	97
6.2. Sistem Tanggap Darurat Kebakaaran	99
6.2.1. Organisasi Tanggap Darurat Kebakaran	101
6.2.2. Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran	102
6.2.3. Personil Penanggulangan Kebakaran	105
6.2.4. Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran	107
6.2.5. Sarana Proteksi Kebakaran Aktif	109
6.2.5.1. Detektor dan Alarm Kebakaran.....	111
6.2.5.2. APAR	112
6.2.5.3. Hidran	114
6..5.4. Springkel	115
6.2.6. Sarana Penyelamat Jiwa	116
6.2.6.1. Jalur Evakuasi	117
6.2.6.2. Tangga Darurat.....	118
6.2.6.3. Titik Kumpul	119
6..6.4. Petunjuk Arah Jalan Keluar	120

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan	122
7.2 Saran	124

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelas Kebakaran NFPA	10
Tabel 2.3 Kelas Kebakaran di Indonesia	11
Tabel 2.3 Jenis Tempat Kerja Berdasarkan Potensi Bahaya Kebakaran	14
Tabel 2.4 Penelitian Terkait	30
Tabel 3.1 Definisi Istilah	35
Tabel 4.1 Daftar Informan Penelitian	40
Tabel 5.1 Karateristik Informan Kunci	62
Tabel 5.2 Karateristik Informan	62
Tabel 5.3 Hasil Identifikasi Sumber Bahaya	63
Tabel 5.4 Tugas Personil Penanggulangan Kebakaran	72
Tabel 5.5 Fire Alarm Bell	78
Tabel 5.6 Detector	78
Tabel 5.7 Manual Call Point	78
Tabel 5.8 Fire Alarm Panel Control.....	78
Tabel 5.9 Kesesuaian Fire Alarm System	79
Tabel 5.10 APAR	81
Tabel 5.11 Kesesuaian APAR	82
Tabel 5.12 Hidran	85
Tabel 5.13 Kesesuaian Hidran	85
Tabel 5.14 Kesesuaian Jalur Evakuasi	90
Tabel 5.15 Kesesuaian Tangga Darurat	92
Tabel 5.16 Kesesuaian Petunjuk Arah Jalan Keluar	93
Tabel 5.17 Kesesuaian Titik Kumpul	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fire Triangel	9
Gambar 2.2	Fire Tetra Hidran	9
Gambar 2.3	Kerangka Teori	33
Gambar 3.1	Kerangka Pikir	34
Gambar 5.1	Lambang PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk	48
Gambar 5.2	Denah Lokasi Pabrik Baturaja I OKU	51
Gambar 5.3	Denah Lokasi Pabrik Baturaja II OKU	51
Gambar 5.4	Struktur Organisasi Induk PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk	53
Gambar 5.5	Alur Penyiapan Batu Kapur dan Tanah Liat	53
Gambar 5.6	Alur Penggilingan Batubara dan Pembakaran Clinker	56
Gambar 5.7	Alur Penggilingan Semen dengan Tube Mill	58
Gambar 5.8	Semen Hasil Produksi Untuk Dipasarkan Dalam Bentuk Zak	59
Gambar 5.9	Struktur Organisasi Division QHSE	60
Gambar 5.10	Peta Bahaya PT. Semen Baturaja	64
Gambar 5.11	Stuktur Emergency Response Team	67
Gambar 5.12	Prosedur Tanggap Darurat Kebakaran	68
Gambar 5.13	Alur Rencana Tindakan Darurat Kebakaran	71
Gambar 5.14	Alur Pelatihan tanggap Darurat	75
Gambar 5.15	Komponen Fire Alarm System	80
Gambar 5.16	APAR	84
Gambar 5.17	Hidran	87
Gambar 5.18	Peta APAR, Hydrant, Kotak P3K, Jalur Evakuasi	89
Gambar 5.19	Jalur evakuasi	91
Gambar 5.20	Tangga Darurat	92
Gambar 5.21	Petunjuk Arah Jalan Keluar	94
Gambar 5.22	Titik Kumpul	95

DAFTAR ISTILAH

A

- ARD : *All Record Data*
APAR : Alat Pemadam Api Ringan

B

- B3 : Bahan Berbahaya dan Beracun
Belt Conveyer : Alat transportasi material semen atau batubara

C

- Cement Grinding : Proses Penggilingan pemen
Cemen Packing : Proses pengemasan/pengepakan Semen
Cement Portland : Semen yang bersifat hidrolisis
Cf-Silo : Tempat penyimpanan raw meal
Cilnker : Material hasil pembakaran raw meal
Clinker Burning : Proses pembakaran klinker
Coal Mill : Area pengolahan batubara
Confined Space : Ruang terbatas di tempat kerja
Crushing : Proses penggilingan batu kapur dan tanah liat
Cycalone : Alat pemisah gas panas dan material

D

- Doom Storage : Tempat penyimpanan batubara
Dust Sweeper : Pembersih debu

E

- ERT : *Emergency Response Team*

F

- Fine Coal : Hasil batubara halus untuk pembakaran
Fire Alarm System : Sistem pendektsian kebakaran dan alarm kebakaran

G

- Grate Cooler : Mesin pendingin klinker dalam waktu cepat
Grit Separator Fan : Pemisah antara raw meal kasar dan halus

H

Handrill	: Pegangan tangga
Housekeeping	: Kegiatan pembersihan/pemantauan lingkungan kerja

I

IDO	: <i>Industrial Oil Diesel</i>
IHI	: <i>Ishikawajima Harima Heavy Industries Company</i>

J

JSA	: <i>Job Safety Analysis</i>
-----	------------------------------

K

Kiln Feed	: Umpam kiln
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja

L

Learning Academy	: Unit kerja pelatihan dan pendidikan
------------------	---------------------------------------

M

<i>Muster Point</i>	: Tempat kumpul apabila terjadi keadaan darurat
---------------------	---

N

NFPA	: National Fire Protection Association
NIPCM	: <i>Nederland Indische Portland Cement Maatscapij</i>
Noozle	: Alat Pemancar
<i>Noozle Ring</i>	: Pengaturan jumlah bahan bakar

P

P3K	: Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
PBK	: Penanggulangan Bahaya Kebakaran
Pre-heater	: Tempat terjadinya proses kalsinasi 40%
PP	: Peraturan Pemerintah
PT	: Perusahaan Terbatas

R

Rock Drill	: Unit pengeboran batuan keras
Raw Meal Preparation	: Proses persiapan bahan baku semen

S

<i>Safety Officer</i>	: Petugas yang melaksanakan program K3
<i>Safety Permit</i>	: Izin keselamatan kerja
SIM	: Surat Izin Mengemudi
SHE	: <i>Safety and Health Environment</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SOP	: Standart Operating Procedure
<i>Storage Pile</i>	: Tempat penyimpanan bahan baku yang sudah digiling

T

TBK	: Terbuka
-----	-----------

U

UU	: Undang-Undang
----	-----------------

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Pedoman Wawancara dan Lembar Observasi
- Lampiran 3. Matriks Wawancara
- Lampiran 4. Dokumen Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran
- Lampiran 5. Lembar Bimbingan
- Lampiran 6. Dokumentasi

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA/KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 11 Juli 2019
Bella Wardhana

**ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT. SEMEN BATURAJA
(PERSERO) TBK PABRIK BATURAJA I**

xviii+128 halaman + 23 tabel + 26 gambar + 6 lampiran

ABSTRAK

Industri semen yang memanfaatkan batubara sebagai bahan bakar di kegiatan operasionalnya memiliki potensi kebakaran sehingga perusahaan semen harus siap dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen dari 4 informan kunci dan 16 informan dipilih secara *purposive sampling*. Uji validitas menggunakan triangulasi sumber, metode, data dan membandingkannya dengan Peraturan Pemerintah dan Standar Nasional Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja I telah memiliki prosedur, organisasi, personil dan pelatihan tanggap darurat sesuai dengan standar peraturan. Sarana proteksi aktif berupa alarm, detektor, APAR, hidran dan sarana penyelamat jiwa meliputi jalur evakuasi, petunjuk arah jalan keluar, tangga darurat dan titik mendapatkan nilai rata-rata diatas 80% yang dikategorikan dalam kondisi baik. Pelatihan tanggap darurat hanya diberikan untuk karyawan, ditemukan detektor dalam kondisi abnormal, tidak terdapat sprinkler di perkantoran, hidran tidak dilengkapi dengan intruksi penggunaan, seluruh tangga bersifat tangga darurat yang dapat menurunkan kualitas tangga dan terdapat petunjuk arah jalan keluar yang tertutup debu semen. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja I telah dilaksanakan tetapi pelatihan tanggap darurat perlu diberikan untuk seluruh penghuni pabrik, pemenuhan sarana proteksi kebakaran dan program *housekeeping* terhadap seluruh sarana penyelamat jiwa perlu ditingkatkan.

ABSTRACT

The cement industry that utilizes coal as a fuel in the operational activities has a fire potential so cement companies must be prepared for fire prevention and mitigation. The purpose of this study was to analyze the implementation of fire-emergency response systems at PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Factory of Baturaja I. The research used a descriptive qualitative method with in-depth interviews, observations and document research from 4 key informants and 16 informants were selected from purposive sampling. Validity test used triangulation sources, methods, data and compare them with Government Regulations and Indonesian National Standards. The results of the study showed that PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. The factory of Baturaja I has owned procedures, organizations, personnels and trainees of response emergency considered to regulatory standards. Emergency protection in the form of alarms, detectors, APAR, fire hydrant, and means of live saving included evacuation routes, exit directions, emergency stairs and point obtained average scores above 80% were categorized as good conditions. The trainer responses emergency was just given to employees, found detector in an abnormal condition, there was no sprinkler in the office, hydrant did not completed with the use of construction, all the benefits of emergency materials that can reduce the quality of the cement and can be seen outside of the cement dust. Based on the research, it could be concluded that the implementation of fire emergency response systems at PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Factory of Baturaja I has been carried out but training considered to be emergency given to the entire manufacturing plant, fulfillment of fire protection and housekeeping programs toward all safety hazards increased.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes
NIP. 19786282009122004

Indralaya, 25 Juli 2019
Pembimbing

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri berkembang sangat pesat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, permintaan konsumen yang tinggi mendorong perusahaan untuk selalu meningkatkan kinerja dan produktivitasnya. Dalam rangka meningkatkan kinerja dan produktivitas maka diperlukan peralatan atau mesin yang dapat menunjang keberlangsungan kegiatan produksi sehingga menghasilkan produk-produk yang berkualitas. Hampir seluruh pengoperasian peralatan atau mesin pada kegiatan produksi menggunakan energi. Energi yang digunakan meliputi energi listrik, kimia, panas, mekanik, dan energi lainnya yang berpotensi menimbulkan kebakaran (Rachmatiah, 2016)

Kebakaran merupakan hal yang tidak diinginkan, tidak mengenal tempat, waktu atau siapapun yang menjadi korbannya. Kebakaran dapat terjadi apabila ada tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen dan sumber panas yang disertai rantai reaksi kimia yang menyebabkan api terus menyala (Kalaiaras dan Kumar, 2018). Kerugian akibat kebakaran tidak hanya berupa kerusakan bangunan saja, tetapi juga kerugian yang menyangkut moral dan jiwa manusia. Beberapa permasalahan dalam menghadapi kebakaran antara lain sistem penanggulangan kebakaran yang belum terwujud, rendahnya sarana prasarana sistem proteksi kebakaran bangunan yang memadai (Hidayat, 2017)

Data *International Association of Fire and Rescue Service* mencatat bahwa pada tahun 2015 terjadi 3,5 juta kebakaran dengan 18.400 korban kebakaran di dunia. Data kabakaran di Indonesia berdasarkan data yang dihimpun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana pada tahun 2015 sebanyak 979 kejadian kebakaran dan 31 diantaranya adalah kebakaran yang terjadi pada gedung pabrik, perkantoran, gedung sekolah (Mutchar, 2016). Sedangkan berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Sumatera Selatan, sepanjang tahun 2017 musibah kebakaran menjadi kejadian yang paling banyak terjadi dengan total 91 kebakaran (BPBD Sumsel, 2018)

Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 1970 pasal 3 ayat 1 tentang Syarat-Syarat Keselamatan Kerja, yaitu mencegah mengurangi dan memadamkan kebakaran dan pasal 9 ayat 3 yang menyebutkan bahwa pengurus wajib membina tenaga kerja dalam pencegahan, pemberantasan kebakaran dan peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.10/KTSP/2000 memutuskan bahwa perusahaan besar dengan tingkat risiko kebakaran tinggi diwajibkan memiliki sistem tanggap sarurat dan organisasi tanggap darurat (Kowara, 2017). Dengan adanya sistem tanggap darurat maka pengusaha atau pengelola wajib untuk memiliki organisasi, prosedur, personil, pelatihan tanggap darurat, memelihara sistem proteksi aktif sesuai syarat-syarat keselamatan kerja serta memiliki sarana penyelamat jiwa yang mudah dilihat dan tidak terhalang benda apapun yang berisiko menghalangi pada saat mengevakuasi diri (Sambada, 2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Rosila (2017) menunjukkan permasalahan dalam menghadapi bencana kebakaran di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Yogyakarta adalah masih banyak staf yang belum mengetahui mekanisme kerja peralatan kebakaran. Selain itu, manajemen kebakaran yang belum terstruktur dengan baik mulai dari prosedur penanggulangan bencana kebakaran, tim khusus menghadapi kebakaran dan prosedur peralatan kebakaran. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Djunaidi (2018) menunjukkan bahwa kondisi sistem proteksi aktif dan pasif di Gedung Pemerintahan Depok, Indonesia tidak sesuai dengan standar/peraturan dan tidak dilakukan inspeksi secara rutin. Lalu penelitian yang dilakukan oleh Ikpaee (2018) menunjukkan bahwa tingkat kesadaran dan pendidikan mengenai kebakaran pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Nasional Nigeria masih rendah sehingga pendidikan dan kesiapsiagaan kebakaran perlu dijadikan sebagai salah satu materi dari pelatihan bagi tenaga kerja.

Industri semen merupakan salah satu industri penting bagi perekonomian suatu negara khususnya negara berkembang. Industri semen memiliki potensi kebakaran di proses produksinya mulai dari kegiatan penambangan penghancuran, pencampuran, pembakaran, pendinginan, penggilingan bahan baku semen sampai dengan proses pengemasan sehingga berisiko bagi keselamatan dan kesehatan pekerjanya (Karahan dan Akosman, 2018).

Kebakaran pernah terjadi di PT Semen Tonasa Makassar, pada tanggal 19 Agustus 2015. Kebakaran berawal dari gesekan batubara di unit kerja *Coal Mill* yang menimbulkan api dan merembes ke pambel sehingga api membesar. Para pekerja tidak mampu memadamkan api pada awal kejadian sehingga mengakibatkan 3 pekerja meninggal dunia dan 8 pekerja mengalami luka bakar. *Rapid City Journal* melaporakan kebakaran terjadi di GCC *Cacotah Cement Plant* di Rapid City, USA di tempat penyimpanan batubara pada tanggal 21 November 2017. Tidak ada korban jiwa dalam kejadian ini, api langsung dapat dipadamkan dengan cepat oleh Personil Kebakaran setempat. Personil yang cepat tanggap dalam menghadapi kebakaran merupakan salah satu bagian dalam sistem tanggap darurat kebakaran (Syaefudin, 2018)

Kebakaran industri selain menimbulkan kerusakan dan korban jiwa juga mengakibatkan terganggunya stabilitas dan kontinuitas kegiatan operasional yang pada akhirnya menyebabkan semakin besarnya kerugian finansial yang harus ditanggung oleh perusahaan tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Kaswati (2016) tentang pencegahan kebakaran di PT Semen Indonesia Pabrik Tuban telah melaksanakan sistem tanggap darurat terhadap bahaya kebakaran yaitu dengan menerapkan prosedur, tim penanggulangan kebakaran serta sarana dan prasarana keadaan darurat kebakaran. Menurut Khaviya (2017) upaya yang dapat dilakukan oleh industri semen untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kebakaran antara lain dengan membentuk organisasi dan tim tanggap darurat kebakaran, sarana pemadam kebakaran yang memadai, sarana penyelamat jiwa, inspeksi rutin dan pelatihan kepada karyawan tentang penanggulangan kebakaran.

PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja yang berlokasi di Kota Baturaja, Sumatera Selatan dengan luas sekitar 540ha dalam kegiatan produksinya yang memiliki potensi kebakaran dapat berasal dari *coveyor belt*, kabel listrik, bahan bakar, limbah yang mudah terbakar dan api rokok serta penggunaan mesin atau peralatan terus menerus yang menimbulkan efek panas. Selain itu, terdapat banyak lahan gambut yang beresiko terbakar pada saat musim kemarau yang dapat merambat ke pabrik dan membakar mesin/peralatan produksi. Kebakaran terjadi di PT Semen Baturaja (Persero), Tbk pada tanggal 28 Desember 2018 sekitar pukul 22.00 WIB. Kebakaran terjadi di Pabrik Baturaja I tepatnya di unit

kerja *Coal Mill* yang disebabkan karena suhu pembakaran batubara melebihi suhu pembakaran normal yaitu lebih dari 2300° C. Kebakaran yang terjadi di sekitar puncak *Coal Mill* menyulitkan petugas membawa perlengkapan pemadam kebakaran ke atas, kotak hidran yang berada di puncak *Coal Mill* ditemukan dalam keadaan kosong dimana seharusnya kotak hidran merupakan tempat peralatan pemadam seperti selang. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini.

PT Semen Baturaja (Persero), Tbk telah memiliki sistem tanggap darurat kebakaran sebagai upaya pengendalian kebakaran yaitu organisasi tanggap darurat kebakaran, prosedur tanggap darurat kebakaran, pelatihan tanggap darurat kebakaran, sarana penanggulangan kebakaran seperti detektor, alarm kebakaran, alat pemadam api ringan (APAR), hidran dan springkel serta sarana penyelamat jiwa berupa jalur evakuasi, tangga darurat, tempat/titik kumpul dan petunjuk arah jalan keluar. Berdasarkan kondisi di lapangan, PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja telah memiliki peringatan tentang larangan merokok di area kerja namun masih terdapat pekerja yang merokok. Selain itu, terdapat sarana proteksi aktif yang belum terpenuhi, *klinker* yang tercecer di beberapa jalur evakuasi dan debu semen tebal di beberapa tangga darurat yang berisiko menghalangi evakuasi pada saat terjadi kebakaran.

Berdasarkan latar belakang diatas, PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja mempunyai potensi terjadinya kebakaran maka dari itu perlu dilakukan analisis implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.

1.2. Rumusan Masalah

PT Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja dalam kegiatan proses produksinya memiliki potensi kebakaran yang dapat berasal dari *coveyor belt*, kabel listrik, bahan bakar, limbah yang mudah terbakar dan api rokok serta penggunaan mesin atau peralatan terus menerus yang menimbulkan efek panas. Kebakaran industri tidak hanya dapat menghilangkan harta benda maupun nyawa, akan tetapi mengganggu keberlangsungan kegiatan operasional sehingga menganggu stabilitas dan kontinuitas kegiatan industri yang pada akhirnya

menyebabkan semakin besarnya kerugian finansial yang ditanggung oleh perusahaan. Dilihat dari dampak yang ditimbulkan, pihak perusahaan memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran. PT Semen baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran telah memiliki sistem tanggap darurat kebakaran namun masih ditemukan kasus kebakaran dan beberapa sarana penanggulangan kebakaran serta penyelamat jiwa yang tidak memenuhi standar. Maka dari itu peneliti ingin menganalisis implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Melakukan analisis implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui potensi bahaya kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
2. Menganalisis implementasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
3. Menganalisis organisasi tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
4. Menganalisis prosedur tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
5. Menganalisis personil penanggulangan kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
6. Menganalisis pelatihan tanggap darurat kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
7. Menganalisis sistem proteksi aktif di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.
8. Menganalisis sarana penyelamat jiwa kebakaran di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi Mahasiswa

1. Menambah wawasan, pengetahuan sekaligus ketrampilan mengenai sistem tanggap darurat kebakaran.
2. Sebagai pengaplikasian dari ilmu dan teori yang telah peneliti dapatkan dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya mengenai sistem tanggap darurat kebakaran.

1.4.2. Manfaat bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

1. Menambah pustaka atau referensi di jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat bidang keilmuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sehingga dapat digunakan sebagai referensi akademik.
2. Menjalin kerjasama dan kemitraan untuk meningkatkan pengetahuan di bidang keilmuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) antara jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Baturaja.

1.4.3. Manfaat bagi Perusahaan PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk

1. Penelitian ini dapat memberikan tambahan informasi bagi perusahaan mengenai sistem tanggap darurat kebakaran di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan prosedur tanggap darurat kebakaran sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.
2. Sebagai bahan evaluasi sistem tanggap darurat kebakaran di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk Pabrik Baturaja yang terletak di Jalan Raya Tiga Gajah Baturaja, Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

1.5.2 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada 1 April 2019 sampai dengan 28 April 2019.

1.5.3 Lingkup Materi

Lingkup materi penelitian ini adalah mengetahui potensi kebakaran, sistem tanggap darurat kebakaran, organisasi tanggap darurat kebakaran, prosedur tanggap darurat kebakaran, perosnill penanggulangan kebakaran, pelatihan tanggap darurat kebakaran, sistem proteksi aktif dan sarana penyelamat jiwa di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk Pabrik Baturaja I.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrazy, Syafran, Sunarsih, Elvi dan Rahmiwati, Anita. 2014, ‘Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Mmisi Rawas Tahun 2013’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 103-111
- Ashary, Ifan Zanuar, Kurniawan, Bina dan Widjasena, Baju. 2015, ‘Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Area Produksi Industri Kimia PT . X Tahun 2015’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol. 3, no.3, pp. 437–446
- Depnaker RI, 1999. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Kep 186/MEN/1999 tentang Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja
- Djunaidi, Z., Tuah, N. A. A. and Rafifa, G. 2018, ‘Analysis of the Active and Passive Fire Protection Systems in the Government Building, Depok City , Indonesia’, *International Conference of Occupational Health*, pp. 384–398
- Faeliskah, F., Kurniawan, dan Suroto, S. 2017, ‘Analisis Implementasi Sistem Tanggap Darurat Berdasarkan Ohsas 18001: 2007 Klausul 4.4. 7 di PT X Kalimantan Selatan’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol.5, no.1, pp. 350–357
- Fattah, Muntadhar Abdul, Afifuddinn M dan Munir, Abdul. 2017 ‘Evaluasi Jalur Evakuasi di Bappeda Aceh’, *Jurnal Universitas Syiah Kuala*, vol. 6, no.2, pp.195-204
- Fitriana, R.H. 2016, ‘Evaluasi Pemasangan APAR dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya’ *The Indonesian Journal of Public Health*, vol.5, no.1, pp.44-45
- Hambyah, Rizki Fitriana. 2016 ‘Evaluasi Pemasangan APAR Dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung RSUD Dr. Soetomo Surabaya’, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, vol 5. No.1. pp 41-50
- Harianto, Hartadi, Budi dan Herlina, Firda. 2018 ‘Perencanaan Proteksi Kebakaran Unit Komatsu WA600-3 Dengan Fire Supression’, *Jurnal Uniska*, vol.3, no. 2, pp.70-73
- Hidayat, D.A, Suroto dan Kurniawan. 2017 ‘Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau dari Sarana Penyelamatan dan Sistem Proteksi Pasif Kebakaran di Gedung Lawang Semu Semarang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol.5, no.5, pp. 134-146
- Ibrahim, H., Basri, S. dan Prastiani, A. 2015, ‘Analisis Potensi Bahaya Risiko pada Area Quarry (Tambang Batu Kapur) PT Semen Bosowa Maros Tahun 2015’, *Al - Sihah : Public Health Science Journal*, vol.7, no.2, pp. 215–222
- International Association of Fire and Rescue Service. 2017. World Fire Statistic. Rusia: State Fire Academy of Emercom of Rusia

- Karahan, V dan Akosman, C. 2018, ‘Occupational Health Risk Analysis and Assessment in Cement Production Processes’, *Turkish Journal of Science & Technology*, vol.13, no.2, pp. 29–37
- Kalaiarasi, M., Kumar, S. S. and Engineering, B. 2018 ‘A Study on Fire Safety Systems in Commercial Buildings’, *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, vol.5, no.4, pp. 3858–3861
- Khaviya, S, Kavitha, S dan Manoj, S. 2017 ‘A Risk Assessment Study on Occupational Hazards in Cement Industry’, *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, vol.4, no.2, pp.534-538
- Kowara, Rigen Adi dan Martiana, Tri. 2017 ‘Analisis Sistem Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran’, *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Soetomo Malang* (e-Journal), vol.3, no.1, pp. 70-85
- Kuntoro, C. 2017 ‘Penerapan Sistem Manajemen Kebakaran di Laboratorium Praktik Teknik Mesin’ *Higeia Journal of Public Health*, vol.1, no.4, pp. 109–119
- Kurniawati, D, 2013. Taktis Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Surakarta: PT. Aksara Sinergi Media.
- Miranti, Ritma Siwi dan Mardiana. 2018 ‘Penerapan Sitem Proteksi Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran’, *Higeia Journal of Public Health*, vol.2, no.1, pp. 12-23
- Mutchar, Husnul K, Ibrahim, Hasbi dan Raodah, Siti. 2016 ‘Analisis Efisiensi dan Efektifitas Penerapan Fire Safety Management Dalam Upaya Pencegahan Kebakaran di PT. Consolidated Electric Power Asia (CEPA) Kabupaten Wajo’, *Journal Higiene*, vol.2, no.2, pp. 91-98
- NFPA, 2003. *National Fire Protection Association 101 Life Safety Codes*. USA: NFPA
- Ningsih, K. W. 2018 ‘Analisis Sistem Proteksi Aktif Dan Tanggap Darurat’, vol.50, pp. 591–598
- Peraturan Menteri Pekerja Umum. 2008. PerMen PU No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Sistem proteksi Kebakaran Pada Bangunan dan Gedung. Menteri Pekerja Umum : Jakarta
- Peraturan Menteri Pekerja Umum. 2009. PerMen PU No. 29/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Kebakaran di Perkotaan. Menteri Pekerja Umum : Jakarta
- Rahadian, et.al. 2016 ‘Evalausi Jalur Evakuasi Pengguna Bangunan Dalam Kondisi Darurat Pada Bangunan Apartemen X’, *Jurnal Reka Karsa*, pp.1-13
- Rahmatiah, I. 2016. Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja Yogyakarta: Gajah Mada University
- Ramli, S. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran. Jakarta: PT. Dian Rakyat.

- Sambada, Grandis Harini, Kurniawan, Bima dan Suroto. 2016, ‘Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Container Yard 2 Terminal Petikemas PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Semarang Tahun 2016’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol.4, no.4, pp. 667-672
- Selcuk, Canyaka dan Simge, Canyaka. 2015, ‘Occupational Health and Safety in Cement Industry’, *Journal of International Scientific Publications*, vol.9, pp. 243-250
- Septiadi, Hade, Sunarsih, Elvi dan Camelia, Anita. 2014, ‘Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan di Universitas Sriwijaya Kampus Inderalaya Tahun 2013’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 49-56
- Soekidjo, Notoadmodjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI-03-1746-2000 Tata Cara Perencanaan Sarana Jalan Keluar untuk Penyelamatan Jiwa. Badan Standar Nasional Indonesia: Jakarta
- Standar Nasional Indonesia. 2008. SNI-03-1746-2008 Tata Cara Perencanaan Tempat/Titik Kumpul untuk Penyelamatan Jiwa. Badan Standar Nasional Indonesia: Jakarta
- Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI-03-3985-2000 Tata Cara Perencanaan Detektor dan Alarm Kebakaran. Badan Standar Nasional Indonesia: Jakarta
- Standar Nasional Indonesia. 2000. SNI-03-3985-2000 Tata Cara Perencanaan Springkel. Badan Standar Nasional Indonesia: Jakarta
- Syaefudin, Tesa L, Kawatu Paul A.T, dan Maddusa, Sri S. 2018. ‘Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di PT Pertamina Terminalahan Bakar Minyak Bitung’. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol.7, no.5, pp. 1-7
- Sugiyono. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Alfabeta: Bandung
- Suryoputro, M. R. et al. 2018 ‘Active and Passive Fire Protection System in Academic Building KH . Mas Mansur , Islamic University of Indonesia’, *Matec Web of Conferences*, 01094, pp. 0-5
- Umamamh, A., Denny dan Kurniawan, B. 2015, ‘Analisis Upaya Pencegahan dan Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Sebuah Pabrik Semen di Tuban A’izzatul Umamah, Hanifa Maher Denny, Bina Kurniawan’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol.3, no.3, pp. 285-295
- Zulfiar, Muhammad Feri dan Gunawan Akhid. 2018 ‘Evaluasi Sitem proteksi Kebakaran Pada Bangunan Hotel UNY 5 Lantai di Yogyakarta’ *Jurnal Semesta Teknika*, vol.21, no. 1, pp65-71