



**ANALISIS SISTEM PROTEKSI PENANGGULANGAN
KEBAKARAN PADA KAPAL KMP. PORTLINK V
PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)
CABANG BAKAUHENI
TAHUN 2018**

SKRIPSI

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

OLEH

**NAMA : ERFAN YAHYA
NIM : 10011281419124**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**



**ANALISIS SISTEM PROTEKSI PENANGGULANGAN
KEBAKARAN PADA KAPAL KMP. PORTLINK V
PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)
CABANG BAKAUHENI
TAHUN 2018**

SKRIPSI

OLEH

NAMA : ERFAN YAHYA
NIM : 10011281419124

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN
LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Desember 2018**

ERFAN YAHYA

**Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kebakaran Pada Kapal KMP.
Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni.**

xiii + 127 Halaman, 28 Tabel, 18 Gambar, 9 Lampiran

ABSTRAK

Peningkatan jumlah armada angkutan laut tahun 2010-2016 selalu diikuti dengan peningkatan jumlah kasus kecelakaan kapal. Berdasarkan data kecelakaan kapal yang diinvestigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dari seluruh jumlah kasus kecelakaan laut, risiko terjadinya kebakaran kapal laut cukup besar karena jumlah kasus kebakaran menduduki peringkat pertama. Kapal KMP. Portlink V merupakan salah satu armada PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni yang memiliki potensi bahaya kebakaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem proteksi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat observasional dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara mendalam serta melakukan telaah dokumen. Penelitian ini membandingkan elemen sistem proteksi penanggulangan kebakaran dengan standar SOLAS 74. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapal KMP. Portlink V mempunyai klasifikasi kebakaran jenis A, B, C dan F, berdasarkan hasil analisis rata-rata kesesuaian sistem proteksi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V dengan standar SOLAS 74 sebesar 77.4 % termasuk kategori C (Cukup). Detektor dan alarm, *hydrant* dan *fire pump*, penghalang tahan api, *escape*, *muster station*, *lifebuoy*, organisasi/unit penanggulangan kebakaran sesuai persyaratan. *Emergency lighting* dan *power supply*, *survival craft* sudah terpasang namun ada sebagian kecil elemen yang tidak sesuai dengan persyaratan. *Sprinkler*, *life jacket* tidak sesuai dengan persyaratan.

Kata Kunci : Sistem Proteksi, Kebakaran Kapal, KMP Portlink V
Kepustakaan : 48 (1970-2016)

**ENVIRONMENTAL SAFETY HEALTH AND ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

ERFAN YAHYA

***Analysis of Fire Prevention System on KMP. Portlink V Vessel PT. ASDP
Indonesia Ferry (Persero) Bakauheni Branch in 2018***

xiii + 127 pages, 28 tables, 18 figures, 9 attachments

ABSTRACT

The increase in the number of marine transport fleets in 2010-2016 has always been followed by an increase in the number of cases of ship accidents, based on ship accident data investigated by the Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) of the total number of marine accident cases first rank. KMP. Portlink V vessel is one of the fleets of PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Bakauheni Branch which has a potential fire hazard. The purpose of this study was to analyze fire prevention protection systems on KMP. Portlink V vessels belongs to PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Bakauheni branch. This study used a descriptive observational method using a qualitative approach through in-depth interviews and document review. This study compared elements of fire prevention protection systems with SOLAS 74 standards. The results of the study showed that KMP. Portlink V vessel has fire classifications of types A, B, C and F, based on the results of the analysis of the suitability of fire prevention protection systems on KMP. Portlink V vessel with SOLAS 74 standard is 77.4% including C (Enough) category. Detectors and alarms, hydrant and fire pump, fireproof barrier, escape, muster station, lifebuoy, unit or fire fighting organization according to requirements. Emergency lighting and power supply, survival craft has been installed but there are a small number of elements that do not meet the requirements. Sprinkler, life jacket is not in accordance with the requirements.

Keywords : Fire Protection, Fire Vessel, KMP Portlink V

Literature: 48 (1970-2016)

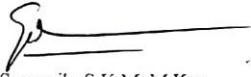
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erfan Yahya
NIM : 10011281919124
Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat
Judul : Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kecelakaan pada Kapal KMP Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (persero) Cabang Bakauheni

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah th.2018 Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila dikemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal/sanksi.

Mengesahui,
a.n. Dekan
Koordinator Program Studi IKM,


Elvi Sunarsih, S.K.M.,M.Kes.
NIP.197506282009122004

Indralaya, 17 Desember 2018
Yang Membuat pernyataan,




HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kebakaran Pada Kapal KMP. Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni Tahun 2018” telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Desember 2018 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.


Indralaya, Januari 2019


Panitia Ujian Skripsi


Ketua :

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

Anggota :

2. Mona Lestari, S.KM., M.KKK. ()
NIP. 199006042014102201

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

4. Desheila Andarini, S.KM., M.Sc. ()
NIP. 198912202015110201

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul "Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kebakaran Pada Kapal KMP. Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni Tahun 2018" telah disetujui untuk diujikan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Desember 2018.

Indralaya, Desember 2018

Pembimbing :

Desheila Andarini, S.KM., M.Sc.

NIP. 198912202015110201

()

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Erfan Yahya
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat, Tanggal Lahir : Kalianda, 10 Mei 1996
Nama Orang Tua : Nazaruddin Harun / Nurida Areni
Alamat : Jl. Raden Intan No.135 Kalianda, Kabupaten
Lampung Selatan, Provinsi Lampung, Indonesia
Email : yahyaerfan1996@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

SD Negeri 2 Kalianda	Tahun 2002 - 2008
SMP Negeri 1 Kalianda	Tahun 2008 - 2011
SMA Negeri 1 Kalianda	Tahun 2011 - 2014
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya	Tahun 2014 - 2018

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “*Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kebakaran Pada Kapal KMP Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni Tahun 2018*”, ini dapat diselesaikan.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, motivasi serta doa dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.K.M.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc selaku pembimbing.
3. Ibu Anita Camelia, S.KM.,M.KKK selaku penguji I
4. Ibu Mona Lestari, S.KM.,M.KKK selaku penguji II
5. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM.,M.Kes selaku penguji III
6. Kedua orang tua, kakak dan abang yang selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun materi selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh sahabat dan teman-teman, Hafiz, Permas, Iqbal, Orientzha, Tinut, Muchlis, Wenaldi, Ery, Azrin, Aulia, Mariam, Debrina dan yang lainnya yang telah memberikan semangat maupun bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan guna kesempurnaan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	-
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	i
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.4.1. Bagi Peneliti	5
1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3. Bagi PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Lampung	6
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1. Lingkup Lokasi	6
1.5.2. Lingkup Waktu	6
1.5.3. Lingkup Materi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Api	7
2.1.1. Definisi Api	7
2.1.2. Teori Segi Tiga Api	7
2.1.3. Teori Bidang Empat (<i>Tetrahedron of fire</i>)	8
2.2. Kebakaran	8
2.2.1. Definisi Kebakaran	8
2.2.2. Sumber Kebakaran	8
2.2.3. Klasifikasi Kebakaran	10
2.2.4. Bantuk Kebakaran	11
2.2.5. Proses Penjalaran Api	12
2.2.6. Manajemen Kebakaran	13
2.2.7. Penyebab Terjadinya Kebakaran	14
2.3. Kapal	15
2.3.1. Definisi Kapal	15
2.3.2. Klasifikasi Kapal	15

2.3.3.	Kecelakaan Kapal	17
2.3.4.	Klasifikasi Kecelakaan Kapal.....	18
2.4.	Sistem Proteksi Kebakaran	19
2.4.1.	Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	19
2.4.2.	Sistem Proteksi Kebakaran Pasif.....	24
2.5.	Sarana Penyelamatan Jiwa.....	24
2.5.1.	<i>Escape</i>	25
2.5.2.	<i>Emergency Lighting dan Power Supply</i>	26
2.5.3.	<i>Mustar Station</i>	26
2.5.4.	<i>Lifebuoy</i>	27
2.5.5.	<i>Life Jacket</i>	27
2.5.6.	<i>Survival Craft</i>	27
2.6.	Penanggulangan Kebakaran	28
2.6.1.	Organisasi Penanggulangan Kebakaran	28
2.6.2.	Prosedur Penanggulangan Kebakaran	28
2.6.3.	Latihan Penanggulangan Kebakaran	29
2.7.	Penelitian Terkait.....	30
2.8.	Kerangka Teori.....	31
BAB III KERANGKA PIKIR DAN DEFINISI ISTILAH		
3.1.	Kerangka Pikir.....	32
3.2.	Definisi Istilah	33
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1.	Desain Penelitian	35
4.2.	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	35
4.3.	Objek Penelitian	35
4.4.	Sumber Informasi	35
4.5.	Keabsahan Informasi	37
4.6.	Jenis, Metode, dan Alat Pengumpulan Data	37
4.6.1.	Jenis Data.....	37
4.6.2.	Metode Pengumpulan Data	38
4.6.3.	Alat Pengumpulan Data.....	38
4.7.	Analisis Dan Penyajian Data	39
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1.	Gambaran Umum PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero).....	41
5.1.1.	Sejarah PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero)	41
5.1.2.	Visi dan Misi	42
5.1.3.	Nilai-nilai Inti dan Motto Perusahaan	42
5.1.4.	Struktur Organisasi	43
5.1.5.	Multi Peran Perusahaan	43
5.1.6.	Kegiatan Usaha.....	44
5.1.7.	Kantor Cabang.....	46
5.1.8.	Kantor Cabang Bakauheni.....	48
5.1.9.	Struktur Organisasi.....	50
5.1.10.	Awak kapal KMP. Portlink V	51
5.2.	Data Umum Kapal	51

5.3.	Identifikasi Bahaya Kebakaran.....	52
5.4.	Sarana Proteksi Kebakaran Aktif	53
5.4.1.	Detektor dan Alarm	53
5.4.2.	<i>Hydrant</i> dan <i>Fire Pump</i>	57
5.4.3.	<i>Sprinkler</i>	61
5.4.4.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	65
5.5.	Sarana Proteksi Pasif	69
5.5.1.	Penghalang Tahan Api.....	69
5.6.	Sarana Penyelamatan Jiwa.....	70
5.6.1.	<i>Escape</i>	70
5.6.2.	<i>Emergency Lighting</i> dan <i>Power Supply</i>	75
5.6.3.	<i>Muster Station</i>	78
5.6.4.	<i>Lifebuoy</i>	80
5.6.5.	<i>Life Jacket</i>	83
5.6.6.	<i>Survival Craft</i>	86
5.7.	Organisasi / Unit Penanggulangan Kebakaran	90
5.8.	Penilaian Analisis	95

BAB VI PEMBAHASAN

6.1.	Keterbatasan Penelitian	96
6.2.	Hasil Identifikasi Bahaya Kebakaran	96
6.3.	Sistem Proteksi Kebakaran Aktif	98
6.3.1.	Detektor dan Alarm	98
6.3.2.	<i>Hydrant</i> dan <i>Fire Pump</i>	100
6.3.3.	<i>Sprinkler</i>	103
6.3.4.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	104
6.4.	Sistem Proteksi Kebakaran Pasif.....	106
6.4.1.	Penghalang Tahan Api.....	106
6.5.	Sarana Penyelamatan Jiwa.....	107
6.5.1.	<i>Escape</i>	107
6.5.2.	<i>Emergency Lighting</i> dan <i>Power Supply</i>	110
6.5.3.	<i>Muster Station</i>	112
6.5.4.	<i>Lifebuoy</i>	113
6.5.5.	<i>Life Jacket</i>	115
6.5.6.	<i>Survival Craft</i>	117
6.6.	Organisasi / Unit Penanggulangan Kebakaran	120

BAB VII KESIMPULAN DAN LAMPIRAN

7.1.	Kesimpulan.....	124
7.2.	Saran	125

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. <i>Fire Triangle</i>	7
Gambar 2.2. <i>Tetrahedron of Fire</i>	8
Gambar 2.3. Kerangka Teori.....	31
Gambar 3.1. Kerangka Pikir.....	32
Gambar 5.1. Struktur Organisasi.....	50
Gambar 5.2. Detektor dan Titik Panggil Manual.....	53
Gambar 5.3. Titik Panggil Manual dan <i>General Alarm</i>	54
Gambar 5.4. <i>Hydrant</i> dan <i>Fire Box</i>	58
Gambar 5.5. <i>Sprinkler</i>	62
Gambar 5.6. <i>CO₂ Room</i> dan Saluran <i>CO₂</i>	63
Gambar 5.7. APAR	66
Gambar 5.8. Penghalang Tahan Api	59
Gambar 5.9. <i>Escape</i>	71
Gambar 5.10. <i>Emergency Lighting</i> dan <i>Power Supply</i>	75
Gambar 5.11. <i>Muster Station</i>	78
Gambar 5.12. <i>Lifebuoy</i>	81
Gambar 5.13. <i>Life Jacket</i>	84
Gambar 5.14. <i>Survival Craft</i>	87

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Klasifikasi Kebakaran UL	10
Tabel 2.2. Klasifikasi Kebakaran Eropa	10
Tabel 2.3. Klasifikasi Kebakaran NFPA.....	11
Tabel 2.4. Klasifikasi Kebakaran Indonesia	11
Tabel 2.5. Penelitian Terkait	30
Tabel 3.1. Daftar Istilah	33
Tabel 4.1. Daftar Informan dan Cara Pengumpulan Data.....	36
Tabel 4.2. Penilaian Skoring	39
Tabel 4.3. Tingkat Penilaian Audit Kebakaran.....	40
Tabel 5.1. Kantor Cabang PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero).....	47
Tabel 5.2. SDM PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni.....	49
Tabel 5.3. Data Umum Kapal	51
Tabel 5.4. Identifikasi Bahaya Kebakaran	52
Tabel 5.5. Perbandingan Elemen Detektor dan Alarm	55
Tabel 5.6. Perbandingan Elemen <i>Hydrant</i> dan <i>Fire Pump</i>	59
Tabel 5.7. Perbandingan Elemen <i>Sprinkler</i>	64
Tabel 5.8. Perbandingan Elemen APAR.....	67
Tabel 5.9. Perbandingan Elemen Penghalang Tahan Api.....	70
Tabel 5.10. Perbandingan Elemen <i>Escape</i>	72
Tabel 5.11. Perbandingan Elemen <i>Emergency Lighting</i> dan <i>Power Supply</i>	76
Tabel 5.12. Perbandingan Elemen <i>Muster Station</i>	79
Tabel 5.13. Perbandingan Elemen <i>Lifebuoy</i>	82
Tabel 5.14. Perbandingan Elemen <i>Life Jacket</i>	85
Tabel 5.16. Perbandingan Elemen <i>Survival Craft</i>	88
Tabel 5.17. Perbandingan Elemen Organisasi Penanggulangan Kebakaran.....	93
Tabel 5.18. Penilaian Analisis.....	95
Tabel 6.1. Unsur Bahan Bakar	96
Tabel 6.2. Unsur Bahan Ignisi	97

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 *Informed Consent*
- Lampiran 3 Pedoman Wawancara Informan Kunci
- Lampiran 4 Pedoman Wawancara Informan
- Lampiran 5 Matrik Hasil Wawancara
- Lampiran 6 Lembar Observasi
- Lampiran 7 *Master List* Prosedur Penanggulangan Kebakaran
- Lampiran 8 Gambar Hasil Temuan di Lapangan yang Tidak Sesuai Dengan Standar
- Lampiran 9 Lembar Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak wilayah perairan dan lautan, banyak aktivitas yang dilakukan dengan mengandalkan perhubungan melalui laut. Salah satunya adalah aktivitas dalam memindahkan barang atau orang dari satu pulau ke pulau lainnya dan harus melewati laut. Oleh karena itu dibutuhkan industri penyedia jasa seperti pelayaran kapal laut, namun industri penyedia jasa seperti pelayaran kapal laut pun tidak terlepas dari konsekuensi dan risiko yang besar disetiap pekerjaannya (Alwi dan Hasnawiya, 2011).

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.

Sektor perhubungan merupakan bagian integral dari kegiatan produksi dan distribusi, yang peranannya penting dalam pembangunan nasional, baik sebagai penunjang maupun perangsang pertumbuhan ekonomi dan berbagai sektor pembangunan lainnya, rata-rata pertumbuhan tahun 2012-2016 untuk jumlah Armada Angkutan Laut (AAL) menurut kepemilikan untuk unit armada terjadi kenaikan 253.65%, peningkatan Armada Nasional (AN) meningkat 24.30%, Charter Asing (CA) menurun 21.56%, Keagenan Asing (KA) meningkat 133.23%, untuk perkembangan Armada Angkutan Laut Nasional (AALN) itu sendiri dari tahun 2012–2016 selalu mengalami peningkatan, tahun 2012 sebanyak 11.791 unit, tahun 2013 sebanyak 13.120 unit, tahun 2014 sebanyak 14.156 unit, tahun 2015 sebanyak 16.142 unit, tahun 2016 sebanyak 24.046 unit (Kementrian Perhubungan, 2016).

Peningkatan jumlah Armada Angkutan Laut (AAL) tersebut diikuti dengan peningkatan jumlah kasus kecelakaan kapal Berdasarkan data kecelakaan kapal

yang diinvestigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) tahun 2010-2016, terdapat 54 jumlah kecelakaan dengan jenis kecelakaan yaitu, 19 kapal terbakar/meledak (atau 35 %), 13 kapal tenggelam (atau 24 %), dan 17 kapal tubrukan (atau 32 %), 3 kapal kandas (atau 6%), dan 2 kapal mengalami kecelakaan lainnya (atau 4%) Selama periode itu ada 337 orang meninggal dunia dan hilang dan 474 orang telah menjadi korban luka-luka. Untuk kapal terbakar/meledak dari tahun 2010–2016 cenderung mengalami peningkatan. Tahun 2010 sebanyak 1 unit, tahun 2011 sebanyak 3 unit, tahun 2012 sebanyak 2 unit, tahun 2013 sebanyak 2 unit, tahun 2014 sebanyak 3 unit, tahun 2015 sebanyak 4 unit, tahun 2016 sebanyak 4 unit.

Hal ini menggambarkan bahwa dari seluruh jumlah kasus kecelakaan laut, risiko terjadinya kebakaran di kapal laut cukup besar karena jumlah kasus kebakaran menduduki peringkat pertama. Oleh karena itu sangat dibutuhkan partisipasi dari sebuah sistem manajemen yang ada di kapal dan dibantu oleh sistem proteksi kebakaran yang ada serta penghuni di kapal tersebut untuk dapat menanggulangi kebakaran di kapal, sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep 186/Men/1999, tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja pasal 2 ayat 1 dan 2, yang mewajibkan kepada pengurus atau pengusaha untuk mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran dan wajib memiliki unit penanggulangan kebakaran dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing.

PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni adalah salah satu cabang perusahaan PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) yang terletak di jalan pelabuhan Bakauheni, Provinsi Lampung Selatan, Lampung. bergerak dalam jasa angkutan penyeberangan dan pengelola pelabuhan penyeberangan untuk penumpang, kendaraan dan barang, yang memiliki rute pelabuhan Bakauheni, Lampung menuju pelabuhan Merak, Cilegon, Banten maupun sebaliknya. Fungsi utama perusahaan ini adalah menyediakan akses transportasi publik antar pulau yang bersebelahan serta menyatukan pulau-pulau besar sekaligus menyediakan akses transportasi publik ke wilayah yang belum memiliki penyeberangan guna mempercepat pembangunan (penyeberangan perintis).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Marta Fadillah 2016 mengenai sistem proteksi penanggulangan kebakaran kapal KMP. Gombolo PT ASDP Indonesia

Ferry (Persero) cabang Padang tahun 2016 menunjukkan bahwa sarana proteksi kebakaran seperti detektor dan alarm, serta *sprinkler* tidak memenuhi standar SOLAS dan NFPA.

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas V Bakauheni pada hari Kamis, 3 Mei 2018, kejadian kebakaran pernah terjadi pada Kapal KMP. Portlink III milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni kejadian kebakaran tersebut terjadi pada hari Rabu, 11 April 2018, yang disebabkan oleh terbakarnya salah satu mobil milik penumpang, kejadian ini tidak menimbulkan korban jiwa, namun kejadian ini menyebabkan kerugian berupa hangusnya mobil dan kerusakan pada lokasi area kebakaran tersebut, sementara pada tahun tahun sebelumnya kejadian kebakaran juga pernah terjadi, dilansir dari harian berita satu pada hari Jumat, 28 Januari 2011, kebakaran terjadi pada kapal roll on roll off (roro) KMP. Laut Teduh II milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni, yang melayani jasa penyeberangan dari pelabuhan Merak, Cilegon, Banten menuju pelabuhan Bakauheni Lampung maupun sebaliknya, kebakaran terjadi pada hari Jumat, 28 Januari 2011 menyebabkan 9 orang meninggal dunia, dan sebanyak 93 unit kendaraan roda empat hangus terbakar. Kemudian kejadian kebakaran kembali terjadi, dilansir dari harian antara *news* pada hari Rabu, 4 Agustus 2011, kali ini yang terbakar adalah kapal KMP. BSP 1, kejadian ini tidak menimbulkan korban jiwa dikarenakan pada saat terjadi kebakaran posisi kapal sedang akan bersandar di pelabuhan Bakauheni, namun kejadian ini menyebabkan hangusnya kapal KMP. BSP 1, dan terbakarnya sejumlah kendaraan motor dan mobil yang berada di atas kapal.

Hal tersebut tentu saja menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi perusahaan maupun masyarakat sebagai pengguna jasa transportasi kapal laut, diantaranya kerugian finansial berupa hangusnya kapal maupun kendaraan seperti motor dan mobil, kemudian timbulnya korban jiwa baik kru kapal maupun penumpang, serta berdampak terhadap pandangan dan kepercayaan masyarakat terhadap jasa layanan transportasi laut. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem proteksi penanggulangan kebakaran di atas kapal. Sistem tersebut mencakup sarana proteksi kebakaran, sarana penyelamat jiwa dan manajemen penanggulangan

kebakaran di atas kapal. Keberadaan sistem proteksi kebakaran sangatlah penting karena sistem tersebut adalah sistem penanggulangan kebakaran awal pada kapal. Namun sistem proteksi kebakaran pada kapal harus diperkuat dengan manajemen penanggulangan kebakaran yang meliputi organisasi, prosedur dan latihan penanggulangan kebakaran di kapal. Oleh karena itu dibutuhkan perhatian yang lebih terhadap suatu sistem manajemen penanggulangan kebakaran di kapal sehingga pencegahan kebakaran dapat dilakukan untuk meminimisasi risiko terjadinya kebakaran di kapal.

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam suatu sistem penanggulangan kebakaran meliputi sarana proteksi kebakaran aktif, sarana proteksi kebakaran pasif yang didalamnya termasuk sarana penyelamat jiwa dan manajemen penanggulangan kebakaran di atas kapal. Kesiapan sarana proteksi kebakaran aktif dan pasif juga harus selalu dipastikan setiap saat ketika sebelum atau sesudah kapal berlayar maupun ketika kapal bersandar dengan melakukan inspeksi dan perawatan secara berkala.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan analisis sistem proteksi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018, untuk mengetahui apakah sistem proteksi penanggulangan kebakaran tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan standar yang ada.

1.2. Rumusan Masalah

Menurut data yang dikeluarkan oleh kementerian perhubungan dan data hasil investigasi komite nasional keselamatan transportasi (KNKT) pada tahun 2010-2016, menunjukkan bahwa peningkatan jumlah armada angkutan laut, diikuti dengan peningkatan jumlah rata-rata kasus kecelakaan kapal, dimana untuk kasus kapal terbakar/meledak merupakan kasus yang paling banyak terjadi yaitu sebanyak 19 kapal atau mencapai 35%, kemudian pernah terjadinya kasus kebakaran kapal milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) pada tahun 2011 yang menyebabkan kerugian finansial yang cukup besar bahkan menelan korban jiwa yang jumlahnya tidak sedikit, maka diperlukan suatu sistem proteksi penanggulangan kebakaran

untuk menanggulangi kebakaran awal dan mencegah dampak dari kebakaran yang menyebabkan kerugian yang lebih besar.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah. “Bagaimana analisis sistem proteksi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018 ?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis sistem proteksi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat menimbulkan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.
- b. Menganalisis sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang ada pada Kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.
- c. Menganalisis sarana penyelamat jiwa yang ada pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.
- d. Menganalisis organisasi penanggulangan kebakaran yang ada pada kapal KMP. Portlink V milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah pengalaman dan pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, meningkatkan ilmu pengetahuan, serta menambah wawasan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja.

1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

- a. Meningkatkan kerja sama antara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni yang membutuhkan informasi tentang sistem proteksi penanggulangan kebakaran.
- b. Mengembangkan dan mempelajari ilmu tentang sistem proteksi penanggulangan kebakaran.
- c. Menjadi sumber informasi dan menambah bahan perpustakaan untuk seluruh civitas akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat mengenai sistem proteksi penanggulangan kebakaran serta menambah referensi bacaan bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lanjutan agar dapat bermanfaat bagi semua pihak.

1.4.3. Bagi PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni.

- a. Mendapatkan informasi dan masukan mengenai hasil analisis sistem proteksi penanggulangan kebakaran yang baik dan sesuai dengan sumber bahaya yang ada dan standar yang diberlakukan untuk menjamin keselamatan angkutan laut khusus kapal penumpang.
- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan selanjutnya.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1. Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di kantor PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni, dan pada kapal KMP. Portlink V dengan rute pelabuhan Bakauheni, Lampung menuju pelabuhan Merak, Cilegon, Banten maupun sebaliknya.

1.5.2. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan September – Oktober 2018.

1.5.3. Lingkup Materi

Penelitian ini membahas mengenai sistem proteksi penanggulangan kebakaran yang meliputi identifikasi potensi bahaya kebakaran, sarana proteksi kebakaran aktif dan pasif, sarana penyelamat jiwa, dan organisasi penanggulangan kebakaran pada kapal KMP. Portlink V PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) cabang Bakauheni tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Alwi, Rusydi M dan Hasnawiya. 2011. *Root Cause Analysis pada Kebakaran KMP. Nusa Bhakti*. [Jurnal]. Makassar: Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Antara News. 2011. KMP BSP 1 Hanya Rusak Ringan. [Surat Kabar Online]. Dari: <https://www.antaranews.com>. Diakses pada 4 April 2018.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-3985-2000 Tata Cara Perencanaan, Pemasangan, dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-3989-2000 Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Springkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-1736-2000 Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif Konstruksi Tahan Api untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung*. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2000. *SNI 03-1746-2000 Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 1989. *SNI 10-0984-1989 Pelampung Penolong*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 1990. *SNI 10-1774-1990 Baju Penolong*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 1989. *SNI 10-0763-1989 Sekoci Penolong*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Building & Plant Safety Institue. 2009. *Modul Pelatihan & Sertifikasi Kompetensi Ahli K3 Spesialis Penanggulangan Kebakaran (Tingkat A)*. Jakarta: BPSI
- Berita Satu. 2011. *Kapal Roro KMP Laut Teduh II Terbakar, 9 Orang Tewas*. [Surat Kabar Online]. Dari: <http://sp.beritasatu.com>. Diakses pada 4 April 2018.

- Departemen Pekerjaan Umum. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Departemen Tenaga Kerja. 1987. *Bahan Training Keselamatan Kerja Penanggulangan Kebakaran*. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
- Ekchoff, Rolf K. 2005. *Explosion Hazard in the Process Industries*. Texas: Gulf Publishing Company.
- Estria C. 2008. *Evaluasi Sistem Penanggulangan Kebakaran di Kapal Penumpang KM. Lambelu PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PT.PELNI) Tahun 2008*. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Fadhilah, M. 2016. *Analisis Sistem Proteksi Penanggulangan Kebakaran di Kapal KMP Gombolo PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Padang*. [Skripsi]. Padang: Universitas Andalas.
- Hasan, M. 2003. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- HSE Corporate. 2010. *Modul Sertifikasi SI, GSI & AT*. PT Pertamina (Persero).
- International Labour Office (ILO). 1972. *Safety and Health in Ship Building and Ship Repairing*.
- International Labour Office (ILO). 2013. *Pedoman Pembelajaran untuk Manajer dan Pekerja (Modul Lima)*. Jakarta: International Labour Office.
- International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 74. 1974.
- Instruksi Menteri Tenaga Kerja No. 11 Tahun 1997 tentang Pengawasan Kasus K3 Penanggulangan Kebakaran. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia.
- Kementerian Perhubungan. 2016. *Laporan Tahunan 2016*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Komite Nasional Keselamatan Transportasi. 2016. *Analisis Data Kecelakaan dan Investigasi Transportasi Laut Tahun 2010-2016*. Jakarta: KNKT.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I No. KEP. 186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (*Maritime Glossary*). [Online]. Dari: <http://kemhubri.dephub.go.id>. Diakses tanggal 24 Maret 2018.

Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No. 11/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan.

Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum No. 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

Kresno, S. Dkk. 2000. *Aplikasi Metode Kualitatif dalam Penelitian Kesehatan*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Mehaffey, James R. and Joel L. Bert. 1997. *Fire Protection, NIOSH Instructional Module*. Ohio: U.S. Department of Health and Human Services.

Moeloeng, L.J. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.

National Fire Protection (NFPA) 72. 2002. *National Fire and Alarm Code*. United State of America.

National Fire Protection (NFPA) 14. 2002. *Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and House System*. United State of America.

NFPA 13. 2002. *Installation of Sprinkler System*. United State of America.

NFPA 10. 2002. *Standard for Portable Fire Extinguishers*. United State of America.

National Fire Protection (NFPA) 101. 2006. *Life Safety Code*. United State of America.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No.PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.

Peraturan Menteri Perhubungan No. 25 Tahun 2018 tentang Daftar Penumpang dan Angkutan Penyebrangan.

Peraturan Daerah DKI No. 8 Tahun 2008 Tentang Penanggulangan Bahaya Kebakaran dalam Wilayah DKI Jakarta.

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

Suprpto. 2008. *Tinjauan Eksistensi Standar-Standar (SNI) Proteksi Kebakaran dan Penerapannya dalam mendukung Implementasi Peraturan Keselamatan*

Gedung' dalam seminar PPIS. Bandung, 29 Juli 2008 [Online]. Dari: <https://docs.google.com>. Diakses tanggal 24 Maret 2018.

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

Sapteria, Erry et al. 2005. *Pedoman Teknis Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Bangunan Gedung*. Bandung: Puslitbang Pemukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan PU, Departemen Pekerjaan Umum.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2018 Tentang Pelayaran.

Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Wiley, John. 2003. *Guidelines for Fire Protection in Chemical, Petrochemical, and Hydrocarbon Processing Facilities*. New York: American Institute of Chemical Engineer.