

KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS KESIAPAN ANAK BUAH KAPAL PADA SAAT
KEGIATAN *FIRE DRILL* DI KM. TATAMAILAU**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Nautika
(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

RAMA FITRIANI LUBIS
NIT. 113305202035
AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT
TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur akan kebesaran Allah SWT tuhan semesta alam, karena atas segala kuasa, berkat dan anugerah Nya yang telah Ia berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini. Karya Ilmiah Terapan ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program D III (Diploma III) di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dengan mengambil judul Analisis Kesiapan Anak Buah Kapal Pada Saat Kegiatan *Fire drill* Di KM. Tatamailau

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir ini masih banyak terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi dikarenakan keterbatasan penulis dalam penguasaan materi, waktu, dan data-data yang diperoleh.

Untuk itu penulis senantiasa menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya ilmiah terapan ini. Penelitian karya ilmiah terapan ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Dr.H. Irwan, S.H.,M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat yang telah mengizinkan saya menempuh pendidikan di kampus ini.
2. Yth. Bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom.,M.Si selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan dosen penguji I yang telah memberikan penilaian terhadap penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.
3. Yth. Bapak Wibisana Pranata, S.S.T.Pel selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan penulisan untuk Karya Ilmiah Terapan ini.

4. Yth. Ibu Fauziah Roselia, S.S.,M.Hum selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahannya penulisan untuk Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini.
5. Yth. Ibu Syafni Yelvi Siska, M.Pd selaku dosen penguji II yang telah memberikan penilaian terhadap penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.
6. Yth. Seluruh Jajaran Dosen, Staf dan Pegawai yang dengan sabar memberi pengarahannya dan bimbingan selama penulis menimba ilmu di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
7. PT.PELNI (Pelayaran Nasional Indonesia) dan *Crew* KM. TATAMAILAU yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu pada saat melaksanakan Praktek Laut (PRALA).
8. Rekan-rekan Taruna/I Angkatan V Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan pihak yang membantu dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.

Padang Pariaman,

RAMA FITRIANI LUBIS

ABSTRAK

RAMA FITRIANI LUBIS, 2024, “Analisis Kesiapan Anak Buah Kapal Pada Saat Kegiatan *Fire Drill* Di KM. Tatamailau”. Dibimbing oleh Bapak Wibisana Pranata selaku pembimbing I dan Ibu Fauziah Roselia selaku pembimbing II.

Dalam suatu unit yang memperkerjakan atau membawahi pekerja perlu diadakannya pelatihan mengenai keadaan darurat karena seringnya kecelakaan kapal yang disebabkan oleh *human error*. Oleh karena itu pentingnya pengetahuan *crew* kapal agar dapat menanggulangi apabila terjadinya kecelakaan di kapal dan dapat mengurangi kerugian penyebab kebakaran.

Jenis Penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan Teknik Analisa reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Penelitian dilaksanakan selama Praktek Laut (PRALA) di atas kapal KM. Tatamailau dan data diambil dengan cara membaca dan tanya jawab kepada awak kapal.

Prosedur keadaan darurat adalah tata kerja untuk mengatasi terjadinya keadaan darurat yang terjadi di atas kapal agar pelaksanaannya berlangsung secara cepat, tepat, aman dan terkendali sehingga akibat yang di timbulkan dapat ditekan sekecil mungkin dan atau bisa akibat tersebut ditiadakan sama sekali.

Hasil dari penelitian ditemukan kurangnya pengetahuan Anak Buah Kapal (ABK) dalam melaksanakan pelatihan keadaan darurat di kapal seperti tidak mengetahui peran nya pada saat terjadinya keadaan darurat sesuai sibil yang ada di kapal.

Kata Kunci: Keadaan darurat, Keselamatan Pelayaran, KM. TATAMAILAU

ABSTRACT

RAMA FITRIANI LUBIS, 2024, “*Analysis of Ship Crew Readiness During Fire Drill Activities at KM. Tatamailau Supervised by Mr. Wibisana Pranata as supervisor I and Mrs. Fauziah Roselia as supervisor II.*”

In a unit that employs or supervises workers, it is necessary to provide training regarding emergencies because ship accidents are often caused by human error. Therefore, it is important to know the ship's crew so that they can deal with accidents on the ship and can reduce losses that cause fire.

The type of research used is a qualitative method with data reduction analysis techniques, data presentation, and drawing conclusions. The research was carried out during Sea Practice on board KM. Tatamailau and data were taken by reading and asking questions to the crew.

Emergency procedures are work procedures for dealing with emergencies that occur on board ships so that their implementation takes place quickly, precisely, safely and under control so that the consequences can be reduced to a minimum and or the consequences can be eliminated altogether.

The results of the research found a lack of knowledge of ship crew members in carrying out emergency training on ships, such as not knowing their role in the event of an emergency according to the certificate on the ship.

Keywords: *Emergency, Shipping Safety, KM. TATAMAILAU*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang.....	12
1.2. Rumusan Masalah.....	14
1.3. Tujuan Penelitian	15
1.4. Manfaat Penelitian	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	17
2.2. Landasan Teori.....	19
2.3. Kerangka Penelitian.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Jenis Penelitian.....	29
3.2. Lokasi Penelitian.....	30
3.3. Sumber Data	30
3.4. Pemilihan Informan	31
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.6. Instrumen Penelitian	33
3.7. Teknik Analisis Data	34
BAB IV PEMBAHASAN	36
4.1. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	36
4.2. Hasil Penelitian	37

4.3. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya	17
Tabel 3. 1 Data Informan dalam Penelitian.....	31
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Wawancara KM. Tatamailau	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian	28
Gambar 4. 1 Kapal KM. Tatamailau	36
Gambar 4. 2 Alat Pemadam Api (APAR) <i>Carbon Dioxide</i> (CO ₂).....	43
Gambar 4. 3 Alat Pemadam Api (APAR) <i>Dry Chemical Powder</i>	44
Gambar 4. 4 Alat Pemadam Api (APAR) Jenis Busa/Foam	44
Gambar 4. 5 Kegiatan latihan kebakaran menggunakan selang air	45
Gambar 4. 6 Pengecekan <i>fire fighting equipment</i>	46
Gambar 4. 7 Pengecekan dan pemakaian <i>fireman outfit</i>	46
Gambar 4. 8 Pengecekan dan pemakaian <i>breathing apparatus</i>	47
Gambar 4. 9 Jadwal latihan keadaan darurat	48
Gambar 4. 10 Sijil kebakaran di kapal KM. Tatamailau	48
Gambar 4. 11 Daftar hadir latihan kebakaran	49
Gambar 4. 12 <i>Safety meeting</i> sebelum <i>fire drill</i>	50
Gambar 4. 13 Surat permintaan barang sumber dokumen KM. Tatamailau.....	51
Gambar 4. 14 Cara penggunaan APAR.....	52
Gambar 4. 15 Pemberitahuan sanksi anak buah kapal.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Kegiatan.....	67
Lampiran 2 <i>Crew List</i>	68
Lampiran 3 <i>Ship Particular</i>	70
Lampiran 4 Lembar Obsevasi	71
Lampiran 5 Lembar Hasil Obsevasi.....	72
Lampiran 6 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	73
Lampiran 7 Hasil Wawancara	74
Lampiran 8 Dokumen Daftar Inventaris Kebakaran KM. Tatamailau.....	84
Lampiran 9 <i>Curriculum Vitae</i>	85

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
ABK	: Anak Buah Kapal
CO	: <i>Chief Officer</i>
APAR	: Alat Pemadam Api Ringan
IMO	: <i>Internasional Maritime Organization</i>
ISM	: <i>International Safety Management</i>
PELNI	: Pelayaran Nasional Indonesia
PT	: Perusahaan Terbatas
STCW	: <i>Standard Of Training Certification and Watchkeeping</i>
SOLAS	: <i>Safety of Life at Sea</i>
PRALA	: Praktek Laut
ILR	: <i>Inflateble Liferaft</i>
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
KM	: Kapal Motor

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keadaan darurat di kapal dapat merugikan nakhoda dan anak buah kapal serta pemilik kapal maupun lingkungan laut bahkan juga dapat menyebabkan terganggunya ekosistem dasar laut, sehingga perlu untuk memahami kondisi keadaan darurat itu sebaik mungkin guna memiliki kemampuan dasar untuk dapat mengidentifikasi tanda-tanda keadaan darurat agar situasi tersebut dapat di atasi oleh nakhoda dan anak buah kapal maupun kerjasama dengan pihak yang terkait. Kecelakaan dapat terjadi pada kapal-kapal baik dalam pelayaran, sedang berlabuh atau sedang melakukan kegiatan bongkar muat dipelabuhan. Keselamatan dan keamanan untuk perlindungan diri dilaut lebih diatur di konvensi internasional SOLAS (*Safatey of Life at Sea*). Dalam konvensi SOLAS (*Safatey of Life at Sea*) terdapat 12 bagian yang mengatur mengenai keselamatan kapal selama berada di laut. Pada bagian ke 3, di atur mengenai peralatan-peralatan keselamatan yang di butuhkan selama di kapal SOLAS (*Safatey of Life at Sea*) mengatur keselamatan kapal berdasarkan jenis kapal yaitu kapal tanker, kapal barang, kapal penumpang.

Salah satu fasilitas keselamatan yang ada adalah rencana tanggap darurat (*emergency response plan*) yang baik. *Emergency response plan* adalah suatu rencana yang dibuat untuk menggambarkan kepada pekerja tentang apa yang harus di lakukannya untuk menjamin keselamatan dari

kebakaran ataupun keadaan bahaya lainnya. Salah satu keadaan darurat di kapal yaitu kebakaran. SOLAS 1974 edisi terbaru cetakan tahun 2014 (*Consolidated Edition 2014*) pada Bab II-2: perlindungan dari kebakaran, deteksi kebakaran dan pemadam kebakaran. Berisi tentang ketentuan sekat kedap api, sistem deteksi kebakaran, dan peralatan, jenis dan jumlah pemadam kebakaran di berbagai jenis kapal.

Salah satu contoh pada tanggal 7 Agustus 2023, pada saat KM. Tatamailau sedang melaksanakan latihan rutin tentang kebakaran. Latihan kebakaran dilakukan pada jam 13.00 WIT sampai dengan pukul 14.00 WIT dan harus di hadiri oleh seluruh anak buah kapal yang terlibat dalam proses latihan tersebut, namun pada saat latihan berlangsung ada salah satu anak buah kapal yang tidak bisa menggunakan alat pemadam api ringan dan penggunaannya tidak sesuai dengan kelas kebakaran yang sudah ditentukan. Akibat dari kejadian tersebut proses latihan kebakaran menjadi tidak lancar dan juga harus mengulang latihan lagi pada hari selanjutnya serta harus mengadakan pemberian materi tentang penggunaan alat pemadam kebakaran.

Dari peristiwa tersebut sudah jelas bahwa hal tersebut terjadi karena kelalaian dari salah satu orang yang ada di kapal serta kurangnya kesadaran dan rasa tanggung jawab dalam latihan kebakaran. Oleh sebab itu, sangat diperlukan pengetahuan dan pemahaman dari seluruh *crew* kapal mengenai prosedur pemadam kebakaran guna untuk mengatasi kejadian kebakaran di atas kapal. Di kapal KM. Tatamailau tempat penulis menjalankan prala

(praktek laut) merupakan kapal yang mengangkut penumpang dan tentu saja masih ada penumpang yang tidak mematuhi aturan tentang pencegahan terjadinya kebakaran. Di KM. Tatamailau disetiap lantai kapal dan beberapa sudut di kapal sudah di letakkan alat pemadam kebakaran guna untuk mengatasi jika terjadi kebakaran di sekitar area tersebut. Dalam penelitian ini akan membahas tentang kesiapan *crew* kapal dalam latihan kebakaran sesuai dengan prosedur yang ada di kapal. KM. Tatamailau. Maka penulis akan memaparkan penelitian dalam Karya Ilmiah Terapan (KIT) dengan judul yaitu Analisis Kesiapan Anak Buah Kapal Pada Saat Kegiatan *Fire drill* di KM. Tatamailau.

1.2 Batasan Masalah

Dalam karya ilmiah terapan penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup masalah yang membahas mengenai latihan prosedur keadaan darurat berupa prosedur dalam menghadapi bahaya kebakaran, di mana untuk melatih dan menjalankan latihan kebakaran sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan sesuai dengan sibil kebakaran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka masalah-masalah yang akan dibahas dalam penelitian karya ilmiah terapan ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana penerapan prosedur kebakaran dalam melaksanakan latihan kebakaran di atas kapal KM. Tatamailau?

- b. Bagaimana kesiapan anak buah kapal saat melaksanakan latihan kebakaran di KM. Tatamailau?
- c. Bagaimana upaya meningkatkan kesiapan anak buah kapal saat terjadi kebakaran di atas kapal KM. Tatamailau?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pelaksanaan latihan kebakaran sudah sesuai dengan prosedur di atas kapal KM. Tatamailau.
- b. Untuk mengetahui apa yang harus disiapkan anak buah kapal dalam melaksanakan latihan kebakaran.
- c. Untuk mengetahui upaya meningkatkan kesiapan awak kapal saat terjadi kebakaran di atas kapal KM. Tatamailau.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan ini adalah:

- a. Manfaat secara teoritis

Manfaat teoritis adalah manfaat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan dapat berguna sebagai bahan bacaan bagi taruna-taruni Politeknik Pelayaran Sumatera Barat untuk menambah informasi dan pengetahuan mereka mengenai pentingnya latihan keadaan darurat.

a) Bagi Pembaca

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan bagi pembaca serta dapat memberikan masukan yang dapat berguna untuk dijadikan acuan bagi penelitian berikutnya sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dan akurat tentang pelaksanaan latihan kebakaran di kapal.

b) Bagi Intitusi

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi dan informasi bagi kalangan akademis khususnya dalam bidang pelayaran yang membahas tentang latihan kebakaran di atas kapal.

c) Bagi Perusahaan Pelayaran

Dapat memberikan informasi tambahan untuk menghindari serta mengatasi masalah yang dapat terjadi akibat kurangnya pemahaman awak kapal mengenai pelaksanaan latihan kebakaran yang baik dan benar dan diharapkan tetap terjaga image perusahaan agar tidak terjadi komplen dari pihak perusahaan lain.

b. Manfaat Secara Praktis

Dengan penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan berkaitan dengan pelaksanaan latihan kebakaran yang baik dan benar sesuai dengan prosedur aturan yang berlaku serta menambah pemahaman kepada *crew* kapal tentang proses latihan kebakaran di atas kapal.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Review Penelitian Sebelumnya

Referensi yang relevan sangat dibutuhkan sebagai pedoman dasar teori dari berbagai penelitian sebelumnya sehingga dapat dijadikan sebagai pendukung dari penelitian yang akan dibahas dalam Karya Ilmiah Terapan ini. Referensi dari penelitian sebelumnya memiliki perbedaan yang signifikan dari apa yang dibahas di dalamnya. Berikut merupakan beberapa penelitian yang relevan penulis ambil untuk dijadikan referensi Karya Ilmiah Terapan ini.

Tabel 2. 1 *Review Penelitian Sebelumnya*

NO	PENULIS	JUDUL	VARIABEL	HASIL
1	Alders Harimonda	<i>Implementasi Emergency Response Manual Demi Keselamatan Dan Keamanan Crew Kapal Di Mv. Mol Growth (2021)</i>	Independen: Respon manual pada saat keadaan darurat. Dependen: Keselamatan dan keamanan <i>crew</i> kapal.	sebagian besar para awak kapal belum memahami tentang prosedur penanganan keadaan darurat di kapal Mv.Coral Ivory
2	Andah Dhinata	Peranan Alat Deteksi Kebakaran Terhadap	Independen: Peranan alat deteksi kebakaran.	Pengetahuan <i>crew</i> kapal tentang alat deteksi kebakaran di kapal masih

		Pencegahaan Dini Terjadinya Kebakaran Di Km. Tonasa Lines Xvi (2022)	Dependen: Mencegah terjadinya kebakaran	kurang, hal ini disebabkan karena Kurangnya familiarizotion awak kapal di kapal yang disebabkan karena kondisi kapal yang sedang sibuk dan korang maksimalnya familiarizotion awak kapal lama kepada <i>crew</i> baru
3	Arya Dwi Pratama	Optimalisasi Pemahaman <i>Crew</i> Kapal Mv.Tanto Cahaya Dalam Latihan Keselamatan. (2022)	Independen: Pemahaman <i>crew</i> . Dependen: Pada saat Latihan keselamatan.	Pelaksanaan latihan keselamatan di kapal MV.Tanto tidak berjalan lancar karna kurangnya pemahaman <i>crew</i> kapal.
4	Muhamad Bahrul Ulum (2017)	Pelaksanaan <i>Drill</i> Untuk Kesiapan Awak Kapal Saat Menghadapi Keadaan	Independen: Pelaksanaan <i>drill</i> . Dependen: Meningkatkan efektifitas Kelancaran	sebagian besar para awak kapal belum memahami tentang prosedur penanganan keadaan darurat di kapal MV.Coral

		Darurat Di Mv.Coral Ivor. (2017)	operasional	Ivory
5	Ghiffary Muhammad	Optimalisasi Keterampilan Anak Buah Kapal Dalam Penggunaan Alat Pemadam Kebakaran Di MV. Pan Global (2019)	Independen: Keterampilan anak buah kapal. Dependen: Penggunaan alat pemadam kebakaran	Pada penelitian ini mendapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penyebab utama kegagalan pelaksanaan <i>fire drill</i> adalah kurangnya pengetahuan Anak Buah Kapal terhadap prosedur penggunaan alat-alat pemadam kebakaran. Maka dari itu dengan melaksanakan <i>fire drill</i> secara rutin minimal 1 kali sebulan.

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Prosedur keadaan darurat

a. Pengertian Prosedur

Pengertian prosedur menurut Ida Nuraida (2018:35), yang menyatakan bahwa “prosedur menunjukkan cara pelaksanaan pekerjaan dari suatu tugas yang terdiri atas satu atau lebih kegiatan

yang bersifat tulisan oleh seorang pegawai sehingga serangkaian metode yang disatukan akan membentuk suatu prosedur.” Pendapat Ida Nuraida tersebut jika dipahami, bahwa prosedur adalah suatu cara, dimana pembuatan cara tersebut dipersiapkan untuk jangka waktu mendatang dan bisa jadi akan digunakan secara terus menerus jika cara tersebut dapat dipergunakan secara efektif dan efisien. Suatu cara di atas berisikan aturan atau pedoman untuk melakukan aktivitas-aktivitas pekerjaan dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan organisasi.

Menurut Pranaswati, (2018:7) Prosedur ialah aspek berarti di dalam melaksanakan tugas dan pekerjaan, baik dalam bidang kegiatan operasional maupun bidang pekerjaan perkantoran. Menurut Mulyadi dalam (Nurdiansyah, 2019) “Prosedur adalah suatu urutan kegiatan tulis menulis, menggandakan, menghitung, membandingkan antara data sumber dengan data pendukung kedua belah pihak”.

Dari uraian pengertian prosedur di atas maka penulis dapat menyimpulkan prosedur adalah suatu cara untuk menunjukkan pelaksanaan kegiatan agar berjalan dengan lancar.

b. Pengertian Keadaan Darurat

Menurut Badan Diklat Perhubungan, *Personal Safety and Social Responsibility, Basic Safety Training Modul*. Keadaan Darurat adalah keadaan yang lain dari keadaan yang lain dari

keadaan normal yang mempunyai kecenderungan atau potensi tingkat yang membahayakan baik bagi keselamatan manusia, harta benda, maupun lingkungan. “*Emergency Drill* adalah bertujuan untuk menjaga kesiapan *crew* kapal baik fisik maupun mental dan membiasakan diri *crew* kapal dalam keadaan darurat sehingga rasa panik dapat dikurangi bila keadaan darurat benar-benar terjadi, memeriksa kondisi peralatan sehingga selalu dalam kondisi baik dan siap pakai, dan melaksanakan ketentuan – ketentuan yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja”. Berdasarkan pendapat Hadi (2019:6).

c. Jenis keadaan darurat.

Menurut Trimulyatno (2019:4) jenis-jenis keadaan darurat diatas kapal:

- a) Tubrukan Kapal di Laut (*collision in the sea*)
- b) Ledakan/Kebakaran di Kapal (*fire on the ship*).
- c) Kapal Kandas (*grounding*)
- d) Kapal tenggelam/kebocoran (*sinking/leakege*)
- e) Orang jatuh ke laut (*man over board*).
- f) Pencemaran (*pollusion*)

Sesuai dengan batasan masalah penulis membatasi ruang lingkup masalah yang membahas mengenai latihan prosedur keadaan darurat berupa prosedur dalam menghadapi bahaya kebakaran di kapal.

2.2.2 Kebakaran di Kapal

a. Pengertian kebakaran

National Fire Protection Association, mengartikan kebakaran sebagai suatu peristiwa oksidasi dimana dalam suatu waktu bertemu tiga buah unsur, yaitu bahan yang mudah terbakar, oksigen yang terdapat dalam udara, dan panas yang dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan kematian manusia.

Menurut Siswoyo (2007) IFSTA (*international fire service training association*), unsur-unsur segitiga api:

- a) Terdapat bahan yang mudah terbakar (*fuel*)
- b) Terdapat sumber panas seperti Sinar Matahari,
- c) Listrik (korsleting, panas energi mekanik (gesekan))
- d) Terdapat Oksigen (O_2) yang cukup kandungannya. Makin besar kandungan oksigen dalam udara maka nyal api akan semakin besar.

b. Penanggulangan kebakaran di kapal

Pada SOLAS 74 memberikan prinsip dasar perlindungan kebakaran di kapal laut secara mendetail.

- a) Pembagian kapal ke zona vertikal utama berdasarkan batas internal dan struktural.
- b) Pemisahan ruang akomodasi dari kapal secara termal dan batasan struktural.

- c) Terbatasnya penggunaan bahan yang mudah terbakar.
- d) Deteksi kebakaran di zona asal.
- e) Penahanan dan pemadaman api di ruang asal.
- f) Perlindungan dengan menyelamatkan diri atau akses pemadam kebakaran.
- g) Ketersediaan peralatan dan sistem kebakaran di kapal yang lengkap dan siap.
- h) Meminimalkan kemungkinan pengapian uap pada kargo yang mudah terbakar.

Langkah - Langkah Penanggulangan Kebakaran:

- a) Bunyikan alarm / tanda bahaya kebakaran jika api belum padam
 - b) Jika terjadi kebakaran, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memadamkan secara langsung dengan alat pemadam yang sesuai yang diletakkan pada tempat terdekat.
 - c) Utamakan keselamatan jiwa dari pada harta benda.
- c. Klasifikasi kebakaran

Klasifikasi kebakaran adalah penggolongan atau pembagian kebakaran berdasarkan jenis benda atau bahan yang terbakar. NFPA (*National Fire Protection Association:2019*) menetapkan 5 kategori jenis penyebab kebakaran, yaitu kelas A, B, C, D & K. Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Kelas A : Kebakaran dimana api berasal dari kebakaran benda atau bahan padat kecuali logam yang apabila terbakar akan meninggalkan abu dan arang.
- b) Kelas B : Kebakaran dimana api berasal dari kebakaran benda atau bahan cair atau gas.
- c) Kelas C : Kebakaran dimana api berasal dari kebakaran listrik atau kebakaran dimana listrik hidup terlibat.
- d) Kelas D : Kebakaran yang berasal dari benda logam.
- e) Kelas K : Kebakaran akibat konsentrasi lemak yang tinggi.

Kebakaran kecil atau kebakaran api ringan yang terjadi diatas kapal harus segera dipadamkan dan biasanya dapat dipadamkan dengan mudah memakai *portable fire extinguisher* atau APAR (Alat Pemadam Api Ringan). Semi *portable fire extinguisher* (Apar beroda) dipakai bila diperlukan media pemadam dengan jumlah yang lebih banyak untuk pemadaman. APAR biasanya digunakan untuk api yang mula (kecil), karena keterbatasan waktu dan penggunaannya yang singkat maka akan berhasil apabila dapat menguasai kebakaran dalam waktu satu menit atau kurang. Untuk alasan itu, penting untuk mem "backup" penggunaan APAR dengan selang kebakaran (Pancaran tirai). Kemudian jika APAR tidak cukup kapasitasnya untuk menyudahi kebakaran yang terjadi maka selang kebakaran dapat digunakan untuk menyelesaikan pemadaman tersebut.

a) Alat Pemadam Api (APAR) Jenis Cairan/*Water*

APAR Jenis Air (*Water*) adalah Jenis APAR yang disikan oleh Air dengan tekanan tinggi. APAR Jenis Air ini merupakan jenis APAR yang paling Ekonomis dan cocok untuk memadamkan api yang dikarenakan oleh bahan-bahan padat non-logam seperti Kertas, Kain, Karet, Plastik dan lain sebagainya (Kebakaran Kelas A). Tetapi akan sangat berbahaya jika dipergunakan pada kebakaran yang dikarenakan Instalasi Listrik yang bertegangan (Kebakaran Kelas C).

b) Alat Pemadam Api (APAR) Jenis Busa/*Foam*

APAR Jenis Busa ini adalah Jenis APAR yang terdiri dari bahan kimia yang dapat membentuk busa. Busa AFFF (*Aqueous Film Forming Foam*) yang disembur keluar akan menutupi bahan yang terbakar sehingga Oksigen tidak dapat masuk untuk proses kebakaran. APAR Jenis Busa AFFF ini efektif untuk memadamkan api yang ditimbulkan oleh bahan-bahan padat non-logam seperti Kertas, Kain, Karet dan lain sebagainya (Kebakaran Kelas A) serta kebakaran yang dikarenakan oleh bahan-bahan cair yang mudah terbakar seperti Minyak, Alkohol, *Solvent* dan lain sebagainya (Kebakaran Jenis B).

c) Alat Pemadam Api (APAR) *Dry Chemical Powder*.

APAR Jenis Serbuk Kimia atau *Dry Chemical Powder Fire Extinguisher* terdiri dari serbuk kering kimia yang

merupakan kombinasi dari Mono-amonium dan ammonium sulphate. Serbuk kering Kimia yang dikeluarkan akan menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan Oksigen yang merupakan unsur penting terjadinya kebakaran. APAR Jenis *Dry Chemical Powder* ini merupakan Alat pemadam api yang serbaguna karena efektif untuk memadamkan kebakaran di hampir semua kelas kebakaran seperti Kelas A, B dan C.

d) Alat Pemadam Api (APAR) *Carbon Dioxide (CO₂)*

APAR Jenis Karbon Dioksida (CO₂) adalah Jenis APAR yang menggunakan bahan Karbon Dioksida (*Carbon Dioxide / CO₂*) sebagai bahan pemadamnya. APAR Karbon Dioksida sangat cocok untuk Kebakaran Kelas B (bahan cair yang mudah terbakar) dan Kelas C (Instalasi Listrik yang bertegangan).

2.2.3 Keselamatan Pelayaran

a. Pengertian Keselamatan Pelayaran.

Wiji Santoso, dkk (2013) menyebutkan bahwa keselamatan pelayaran adalah segala hal yang ada dan dapat dikembangkan dalam kaitannya dengan tindakan pencegahan kecelakaan pada saat melaksanakan kerja di bidang pelayaran. Salah satu isi dari SOLAS '74 tersebut adalah mengenai peraturan tentang standarisasi tentang peralatan-peralatan keselamatan yang harus ada diatas kapal. Dalam UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Pasal 1 butir 33

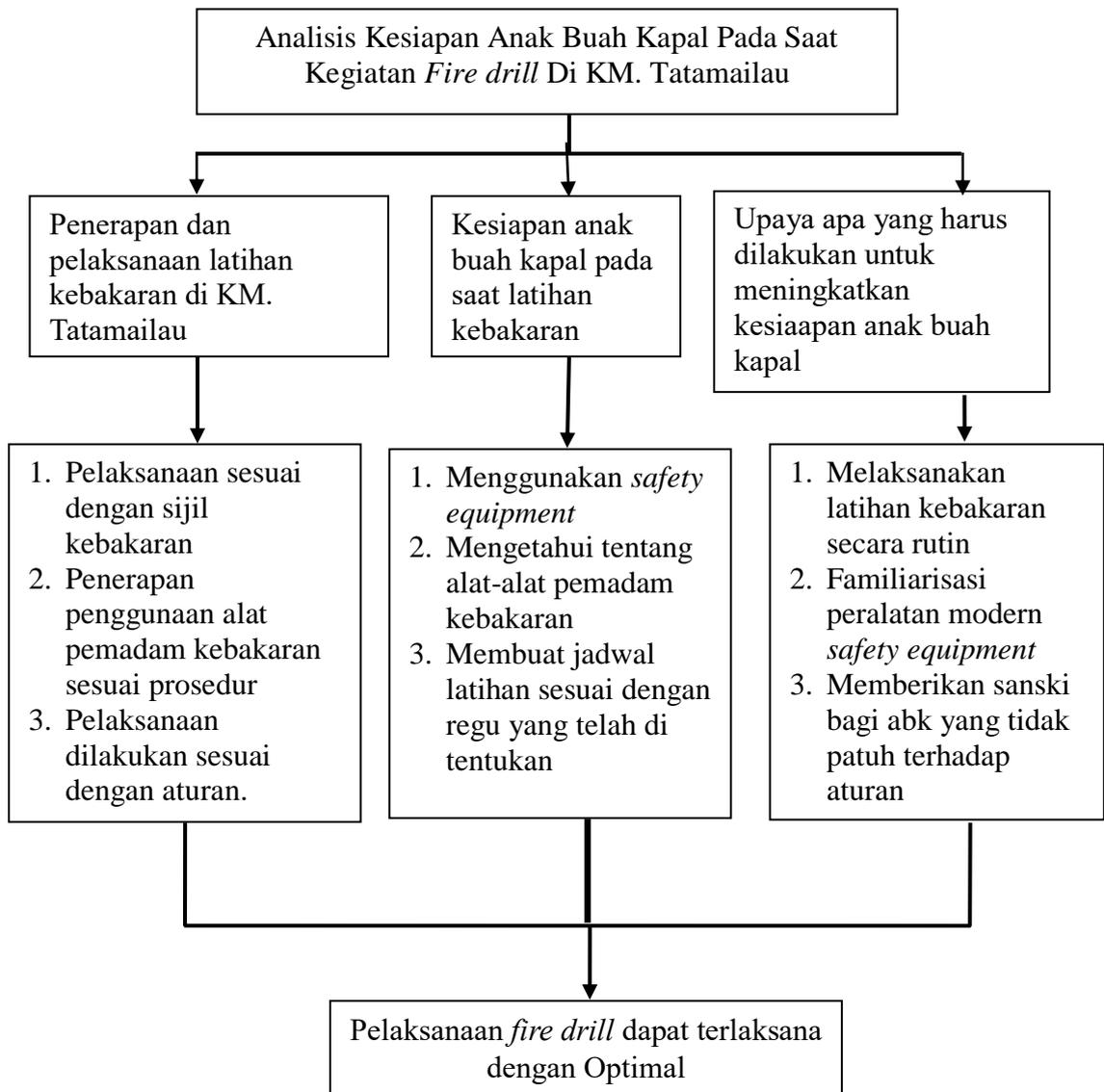
menyatakan bahwa keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhan, dan lingkungan maritim.

International safety management code (ISM Code) sebagai peraturan manajemen keselamatan internasional untuk keamanan maupun keselamatan pengoperasian kapal dan pencegahan pencemaran laut yang ditetapkan oleh dewan keselamatan maritim IMO yang masih dimungkinkan untuk diamandemen. Persepsi *Crew* dan manajemen dalam penerapan ISM Code bagi keselamatan pelayaran dan perlindungan lingkungan laut ISM Code merupakan produk dari IMO (*International Maritime Organization*) yang akhirnya diadopsi oleh SOLAS pada tahun 1994 (*Safety of Life at Sea*).

b. Penanganan Keselamatan Pelayaran

Peralatan-peralatan keselamatan pada kapal adalah sebuah peralatan yang wajib dimiliki oleh setiap kapal dan harus sesuai dengan peraturan Internasional tentang keselamatan pelayaran yang telah ditentukan oleh IMO (*International Maritime Organization*). Peraturan IMO (*International Maritime Organization*) tentang keselamatan pelayaran pada kapal-kapal tersebut tertuang pada SOLAS'74 (*Safety Of Life At Sea '74*).

2.3. Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian