

**PENERAPAN *FIRE DRILL* SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM
MENGHADAPI KEBAKARAN DI KMP. DLN OASIS**



Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Studi Nautika

**ARDHI NURRAHMAN
NPM. 22.01.007**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU DAN
PENYEBERANGAN PALEMBANG
TAHUN 2025**

**PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM
MENGHADAPI KEBAKARAN DI KMP. DLN OASIS**



Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Studi Nautika

**ARDHI NURRAHMAN
NPM. 22.01.007**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU DAN
PENYEBERANGAN PALEMBANG
TAHUN 2025**

**PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN
KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM MENGHADAPI KEBAKARAN
DI KMP. DLN OASIS**

Disusun dan Diajukan Oleh :

ARDHI NURRAHMAN

NPT. 22.01.007

Telah dipertahankan di depan Panitia Seminar

pada tanggal, 1 Agustus 2025

Menyetujui

Pengaji II

Pengaji I

Pengaji III



Dr. Capt. Moh Aziz Rohman, M.M., M.Mar
NIP. 197510291998081001

Erli Pujianto, S.E., M.M
NIP. 19880420 20102 1 004

Aulia Ika Atika., M.Pd
NIP. 199201252023212036

Mengetahui
Ketua Program Studi
Diploma III Studi Nautika

Slamet Prasetyo Sutrisno, S.T., M.Pd.
NIP.19760430 200812 1 001

PERSETUJUAN SEMINAR KERTAS KERJA WAJIB

Judul : **PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN AWAK KAPAL
DALAM MENGHADAPI KEBAKARAN DI KMP.
DLN OASIS**

Nama Taruna : ARDHI NURRAHMAN

NPT : 22.01.007

Program Studi : D-III STUDI NAUTIKA

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Eko Nugroho Widjatmoko, M.M., IPM., M.Mar.E
NIP. 19711221 200212 1 001

Capt. Donny Afrizal Melayu, S.SiT, M.M.,M.Mar.

Mengetahui
Ketua Program Studi
Diploma III Studi Nautika

Slamet Prasetyo Sutrisno, S.T., M.Pd.
NIP. 197604302008122001

SURAT PERALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardhi Nurrahman

NPM : 22.01.007

Program Studi : D – III Studi Nautika

Adalah Pihak 1 selaku penulis asli karya ilmiah yang berjudul “ Penerapan *Fire drill* sebagai upaya meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi kebakaran di KMP. DLN Oasis “, dengan ini menyerahkan karya ilmiah kepada :

Nama : Politeknik Transportasi sungai, danau, dan penyeberangan
Palembang

Alamat : Jl. Sabar jaya No.116, Desa Prajin, Kecamatan Banyuasin 1
Kabupaten Banyuasin , Sumatera selatan

Adalah Pihak II selaku pemegang hak cipta berupa laporan tugas akhir Taruna/I Program studi Diploma III Studi Nautika selama batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikianlah surat peralihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 14 Agustus 2025

Pemegang Hak cipta

(Poltektrans SDP Palembang)

Pencipta



(Ardhi Nurrahman)

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardhi Nurrahman

NPM : 22.01.007

Program studi : Diploma III Studi Nautika

Menyatakan bahwa KKW yang saya tulis dengan judul :

PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM MENGHADAPI SITUASI KEBAKARAN DI KMP. DLN OASIS

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KKW tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan Palembang.

Palembang, 14 Agustus 2025



(Ardhi Nurrahman)



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM**



POLITEXNIX TRANSPORTASI SUNGAI DANAU DAN PENYEDERANCAN PALEMBANG

J. Sabor Jaya No. 116 | Tole : (0111) 793 2738 | Email : popaganadan@palteklatanesdbroatembang.ac.id
Patembang 60168 | Fax. : (0111) 783 7768 | Website : www.politi.stsmody-patembang.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME
Nomor : 78 / PD / 2025

Tim Similsitawa Siriarity Karya Tulis Politeknik Transportasi Sunpai, Danau dan Penyeberangan Palembang, menerangkan bahwa identitas berikut :

Nama : ARDHI NURRAHMAN
NPM : 2201007
Program Studi : D. III STUDI NAUTIKA
Judul Karya : PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYAK LUMAS
KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM MENGHADAPI
KERAKARAN DI KMP. DLN OASIS

Dinyatakan sudah memenuhi syarat dengan Uji Turnitin 20% sehingga memenuhi batas maksimal Plagiasi kureng dari 20% pada naskah karya tulis yang disusun. Surat keterangan ini digunakan sebagai prasyarat pengumpulan tugas akhir dan *Clearence Our Wisuda.*



"The Bridge Start Here"



KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah Tuhan YME, karena atas limpahan rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian kertas kerja wajib ini. Kertas kerja wajib ini merupakan upaya menunaikan kewajiban sebagai Taruna dalam menempuh masa studi di Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang. Permasalahan yang ditemui berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman selama mengimplementasikan teori yang telah dipelajari dalam Praktek laut (Prala) ini menjadi dasar pemikiran penulis mengkaji permasalahan tersebut kedalam kertas kerja wajib ini., Penulis meyakini bahwa dalam penyusunan KKW ini sangat diperlukan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Eko Nugroho Widjatmoko, MM. IPM, M.Mar.E., selaku Direktur Politeknik Transportasi SDP Palembang sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing saya dalam pembuatan Karya tulis ilmiah ini.
2. Bapak Capt. Donny Afrizal Melayu, S.SiT, M.M.,M.Mar., selaku Dosen Pembimbing II yang selalu tulus memberikan saya perbaikan dan bimbingan untuk karya ini.
3. Bapak Slamet Prasetyo Sutrisno, S.T., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Diploma III Studi Nautika di Politeknik Transportasi SDP Palembang.
4. Seluruh Dosen, Staff dan pegawai, serta para pengasuh Mahasiswa ata segala ilmu yang telah diberikan selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Transportasi sungai, danau, dan penyeberangan Palembang.
5. Semua Kru, Kapten, Perwira deck dan mesin, serta semua keluarga saya yang ada di KMP. DLN Oasis yang telah memberikan saya pengalaman dan pelajaran yang sangat berharga selama 12 bulan terkhusus Mualim 1 saya Bapak La ode Muh. Alfiansyah Ifi yang sudah membuat saya mengerti tentang sebuah keteladanan , tanggung jawab dan sosok yang kuat.

6. Teman, Sahabat satu angkatan saya, Angkatan XXXIII yang selalu bersama-sama atas kebersamaan dan semangat yang selalu menguatkan dalam menjalani pendidikan 3 tahun ini.
7. Kedua orang tua saya tersayang, Papa dan mama serta adik-adik saya yang selalu mendoakan dan mendukung penuh atas segala impian dan cita-cita saya semoga ini bisa menjadi kebahagiaan untuk kalian.
8. Dan secara khusus, Kepada Siti Aisyah, orang spesial saya yang telah menjadi sumber semangat, motivasi, dan ketenangan di tengah proses yang penuh tantangan ini. Terima kasih atas kesabaran, doa, dan cinta yang tulus.

Apabila dalam penyusunan dan pembuatan proposal ini terdapat kekeliruan maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan proposal penelitian ini. Demikian proposal penelitian ini, semoga penulisan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan untuk pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis ucapan terima kasih.

Palembang, 14 Agustus 2025



Ardhi Nurrahman

**PENERAPAN FIRE DRILL SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN
KEMAMPUAN AWAK KAPAL DALAM MENGHADAPI KEBAKARAN
DI KMP. DLN OASIS**

Ardhi Nurrahman (22.01.007)

Dibimbing oleh : Dr. Ir. Eko Nugroho Widjatmoko, M.M., IPM., M.Mar.E dan
Capt. Donny Afrizal Melayu, S.SiT, M.M.,M.Mar.

ABSTRAK

Kebakaran di atas kapal merupakan salah satu situasi darurat yang paling berbahaya dan dapat mengancam keselamatan jiwa maupun aset kapal. Oleh karena itu, kesiapsiagaan awak kapal dalam menghadapi kebakaran menjadi hal yang sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan fire drill (latihan kebakaran) sebagai upaya peningkatan kemampuan dan kesiapsiagaan awak kapal dalam menghadapi insiden kebakaran di atas kapal. Metode yang digunakan adalah studi deskriptif dengan pendekatan observasional dan wawancara terhadap awak kapal yang terlibat dalam fire drill secara rutin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan fire drill yang terstruktur dan berkesinambungan dapat meningkatkan pemahaman prosedur darurat, mempercepat respons awak kapal terhadap kebakaran, serta meminimalisir potensi kesalahan dalam penanganan kebakaran. Dengan demikian, penerapan fire drill secara konsisten menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan keselamatan dan profesionalisme awak kapal dalam situasi darurat kebakaran.

Kata Kunci : *Fire drill, kebakaran di kapal, kesiapsiagaan awak kapal*

THE IMPLEMENTATION OF FIRE DRILLS AS AN EFFORT TO IMPROVE THE CREW'S ABILITY IN HANDLING FIRES ON KMP.

DLN OASIS

Ardhi Nurrahman (22.01.007)

Supervised by : Dr. Ir. Eko Nugroho Widjatmoko, M.M., IPM., M.Mar.E dan

Capt. Donny Afrizal Melayu, S.SiT, M.M.,M.Mar.

ABSTRACTION

Fires onboard ships are among the most dangerous emergency situations, posing serious threats to both human life and the vessel itself. Therefore, the preparedness of the crew in dealing with fires is of paramount importance. This study aims to evaluate the implementation of fire drills as an effort to enhance the skills and readiness of ship crews in responding to onboard fire incidents. The research employs a descriptive method with an observational approach and interviews conducted with crew members who regularly participate in fire drills.

The results indicate that structured and continuous fire drill implementation significantly improves the crew's understanding of emergency procedures, accelerates their response to fire situations, and minimizes potential errors during firefighting operations. Thus, consistent fire drill practices serve as an effective strategy to improve safety and professionalism of ship crews in fire emergencies.

Keywords : *Fire drill, Ship Fire, Preparedness ship crew*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR	iii
HALAMAN SURAT PERALIHAN HAK CIPTA	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Penelitian	1
B.Rumusan Masalah	2
C.Tujuan Penelitian	2
D.Batasan Masalah	2
E.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
A.Tinjauan Pustaka	5
1. Penelitian Terdahulu	5
2. Teori Pendukung Yang Relevan	6
B.Landasan Teori	7
1. Landasan Hukum	7
2. Landasan Teori	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34

A.Desain Penelitian	34
B.Teknik Pengumpulan Data	37
C.Teknik Analisis Data	38
BAB IV ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A.Analisis	40
B.Pembahasan	59
BAB V PENUTUP	62
A.Kesimpulan	62
B.Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Triangle of Fire</i>	13
Gambar 2.2 <i>Smoke Detector</i>	16
Gambar 2.3 <i>Heat Detector</i>	17
Gambar 2.4 <i>APAR</i>	20
Gambar 2.5 <i>Semi portable fire extinguisher</i>	20
Gambar 2.6 <i>Fixed fire extinguisher</i>	21
Gambar 2.7 <i>Fire Hydrant</i>	22
Gambar 3.1 Bagan alir penelitian	36
Gambar 4.1 Jadwal <i>Drill</i> KMP. DLN Oasis	40
Gambar 4.2 <i>Voyage Report</i>	41
Gambar 4.3 <i>Deck Log Book</i>	42
Gambar 4.4 Segel dan Handle APAR Rusak	44
Gambar 4.5 Selang <i>Noozle</i> bocor	44
Gambar 4.6 Inventaris alat pemadam kebakaran	45
Gambar 4.7 Inventaris Alat Pendekripsi Kebakaran	46
Gambar 4.8 <i>Fire Control Plan</i>	47
Gambar 4.9 Audit Internal <i>Marine Inspector</i>	48
Gambar 4.10 Absensi peserta <i>Fire drill</i>	52
Gambar 4.11 <i>Muster List</i>	53
Gambar 4.12 Berkumpul di <i>Muster Station</i>	56
Gambar 4.13 Simulasi memadamkan api	57
Gambar 4.14 Penjelasan teori <i>FFE</i>	57
Gambar 4.15 Evaluasi <i>Fire drill</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara	68
Lampiran 2 Wawancara Narasumber	69
Lampiran 3 <i>Ship Particular</i> KMP. DLN Oasis	83
Lampiran 4 <i>Crew List</i> KMP. DLN Oasis	84
Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara	85
Lampiran 6 Pelaksanaan <i>Drill</i>	86

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Penelitian

Fire Drill di atas Kapal memiliki latar belakang yang sangat spesifik dan krusial terhadap keselamatan pelayaran. *Fire Drill* sangat penting dilaksanakan karena dapat meningkatkan kesadaran keselamatan, melatih respons cepat, menguji sistem keselamatan, dan membangun koordinasi tim dalam situasi darurat kebakaran. *SOLAS Chapter III Regulation 19 about Drills and exercises* yang mewajibkan *Fire drill* dilakukan paling tidak setiap bulan pada setiap minggunya untuk kapal yang membawa penumpang dan setiap 3 bulan untuk kapal kargo (Barang).

Berdasarkan pengamatan di KMP. DLN Oasis saat penulis melaksanakan praktek laut kegiatan *Fire Drill* hanya dilaksanakan 1 kali dari 12 bulan terakhir di atas Kapal tersebut . Hal ini tentu bertolak belakang dengan ketentuan *SOLAS Chapter III Regulation 30 about Drills On All Pasenger ship* yang mewajibkan *Fire drill* dilakukan paling tidak setiap bulan pada setiap minggunya untuk kapal yang membawa penumpang dan setiap 3 bulan untuk kapal kargo (Barang). Tidak hanya itu, Penulis juga mendapati sebagian dari alat pemadam kebakaran tidak dalam kondisi yang baik dan tidak bisa digunakan ketika kegiatan *Fire drill* ini berlangsung.

Tentu saja hal ini dapat mempengaruhi kinerja dan kemampuan dari setiap awak kapal terhadap kesigapan mereka untuk menghadapi situasi darurat seperti kebakaran yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Maka dari itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui kegiatan *Fire drill* ini terhadap kemampuan awak kapal dengan Fokus utama dalam penulisan ini akan berkisar pada faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala terkait pelaksanaan *Fire Drill* ini dan bagaimana upaya untuk meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi situasi kebakaran di KMP. DLN Oasis ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Penulis menilai akan pentingnya melakukan penelitian dengan judul “ **Penerapan fire drill sebagai upaya**

Meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi kebakaran di KMP. DLN Oasis “. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dari kegiatan *Fire drill* mengenai upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal terhadap situasi kebakaran yang dilakukan di KMP. DLN Oasis.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yang akan penulis bahas pada pembahasan Bab-bab selanjutnya dalam Proposal judul KKW ini. Adapun Rumusan masalah itu sendiri, antara lain :

1. Apa saja faktor- faktor yang menjadi kendala pada saat pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis ?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Untuk mengetahui apa saja Faktor- faktor yang menjadi kendala pada saat pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis ?
2. Untuk mengetahui apa saja upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire Drill* di KMP. DLN Oasis ?

D. Batasan masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, Batasan masalah penelitian ini memerlukan batasan masalah yang sesuai dengan tujuan yang ingin di capai. Penelitian yang berjudul “ Penerapan *Fire drill* sebagai upaya meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi situasi kebakaran di KMP. DLN Oasis “ memiliki batasan-batasan masaah sebagai berikut.

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan tujuan memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis. Metode ini dipilih karena memungkinkan penulis menggambarkan secara faktual dan detail tentang kendala yang dihadapi

serta upaya yang dilakukan awak kapal dalam meningkatkan kemampuan dalam menghadapi situasi darurat kebakaran melalui kegiatan *Fire drill*.

2. Fokus penelitian

Penelitian ini difokuskan pada penerapan *Fire drill* sebagai sarana pelatihan dan peningkatan kesiapan awak kapal dalam menangani kebakaran di atas Kapal. Fokus pembahasan meliputi kendala yang muncul selama pelaksanaan *Fire drill* serta upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan efektivitas kegiatan tersebut, sehingga dapat mendukung keselamatan kerja dan keselamatan pelayaran.

3. Objek penelitian

Penelitian ini terbatas pada pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis, dengan menitikberatkan pada prosedur latihan, keterlibatan awak kapal, kesiapan peralatan pemadam kebakaran, serta pemahaman kru terhadap tindakan darurat saat terjadi kebakaran. Penelitian ini tidak membahas aspek teknis desain sistem pemadam kebakaran secara mendalam atau membandingkan dengan kapal lainnya.

4. Sumber data

Sumber data penelitian berasal dari awak kapal KMP. DLN Oasis, seperti Nakhoda, perwira jaga, kepala bagian deck, kepala kamar mesin, dan awak kapal lainnya yang terlibat langsung dalam kegiatan *Fire drill*. Data dikumpulkan melalui wawancara, Observasi langsung selama praktek laut, serta penelaahan dokumen terkait pelaksanaan *Fire drill*, seperti laporan latihan, jadwal *Drill* dan prosedur penanganan kebakaran yang berlaku di kapal.

5. Waktu dan Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan selama penulis melakukan praktek laut (Prala) di KMP.DLN Oasis, mulai dari 22 Juli 2024 hingga 22 Juli 2025. Data yang dikumpulkan dan dianalisis terbatas pada kondisi aktual selama periode tersebut dan tidak mencakup data atau kebijakan yang diterapkan setelah penelitian selesai.

6. Keterbatasan umum

Penelitian ini tidak membahas perhitungan teknis terkait efektivitas sistem

pemadam kebakaran, biaya pelaksanaan *Drill*, atau standar internasional secara mendalam seperti *SOLAS Chapter II-2*. Fokus penelitian ini diarahkan pada kendala dalam pelaksanaan *Fire drill* dan upaya-upaya yang dilakukan awak kapal untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi kebakaran berdasarkan praktik aktual di KMP. DLN Oasis.

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi berbagai pihak, antara lain pelaku industri pelayaran, akademisi, serta masyarakat luas. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi :

1. Manfaat secara Teoritis

- a. Untuk dapat memperkaya teori keselamatan pelayaran terkait efektivitas kegiatan *Fire drill* di atas Kapal.
- b. Berkontribusi pada literatur maritim mengenai praktik *Fire drill* di atas Kapal.
- c. Menawarkan perspektif baru dalam manajemen keselamatan pelayaran terkait penerapan *Fire drill* di atas kapal.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Bagi PT. Damai Lautan Nusantara (Persero)

Memberikan Informasi untuk evaluasi dan optimalisasi penerapan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis guna keselamatan pelayaran.

- b. Bagi Awak kapal

Meningkatkan kemampuan dan pemahaman Nakhoda serta perwira tentang pentingnya kegiatan *Fire drill*.

- c. Bagi Pembaca

Memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya penerapan *Fire drill* di atas kapal.

- d. Bagi Mahasiswa Poltektrans SDP Palembang

Sebagai bahan referensi dan sumber berbagai informasi bagi civitas akademika Politeknik transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang mengenai urgensi penerapan *Fire drill* dalam meningkatkan kemampuan awak kapal terhadap situasi kebakaran di atas Kapal

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Tinjauan pustaka

1. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

NO	PENULIS	JUDUL	METODE PENELITIAN	HASIL
1	Miftahul Fikry (2023)	Optimalisasi kegiatan <i>Fire Drill</i> guna meningkatkan kesiagaan <i>Crew</i> di Kapal MV. Xin run	Kualitatif	Tingkat pemahaman <i>Crew</i> tentang pentingnya <i>Fire Drill</i> di Kapal tersebut telah memiliki pemahaman yang tinggi akan pemahaman mereka terkait <i>Fire Drill</i> dan <i>Drill</i> di tas kapal tersebut sudah dilakukan sesuai dengan <i>Muster List</i> yang berlaku.
2	Harry Mahendra (2024)	Optimalisasi kegiatan <i>Fire Drill</i> bagi <i>Crew</i> Kapal dalam menjaga keselamatan di KM. Jaya Elo 01	Kualitatif	Pelaksanaan <i>Fire Drill</i> di KM. Jaya Elo 01 sudah mengikuti prosedur yang baik sesuai dengan <i>SOLAS</i> . Para <i>Crew</i> mengoptimalkan SOP dengan baik dan sesuai

				dengan <i>Muster list</i> yang telah dibuat dan disepakati secara bersama.
3	Latief Hartanto (2021)	Pelaksanaan <i>Safety Induction</i> dan <i>Fire drill</i> untuk mencegah kecelakaan kerja di TB. Entebe Emerald 35 Milik PT. Mitrab ahtera segara sejati	Kualitatif	Pelaksanaan <i>Safety Induction</i> dan <i>Fire Drill</i> untuk mencegah kecelakaan kerja belum maksimal karena kurangnya disiplin karena tidak mengikuti prosedur dan hanya sebagai formalitas dan dokumentasi.

2. Teori Pendukung

a. Teori Kemampuan

Menurut (Hatano, 2021) Kemampuan dibagi menjadi 2 jenis yaitu *Routine Expertise* (Berulang) dan *Adaptive expertise* (Inovatif, fleksibel dalam menghadapi situasi baru). Adapun konsep kemampuan menurut (Mulder, 2020) terintegrasi dari pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, dan refleksi diri. Pengertian kemampuan yang dikemukakan oleh (Prahalad, 2022) merupakan kombinasi dari pengetahuan, skill, *Attitude* yang membentuk keunggulan.

b. Teori Pembelajaran

Menurut (Skinner, 2022) Teori Pembelajaran merupakan pembentukan kesigapan melalui pengulangan dan penguatan (*Reinforcement*). Pembelajaran ini dapat diaplikasikan dalam bentuk *Fire Drill* yang

berupa latihan berulang (*Drill*) untuk memperkuat kebiasaan tanggap arurat dan *Reward* atau *Punishment* yang dapat dikoreksi langsung atas evaluasi kegiatan *Drill* yang telah dilaksanakan.

B. Landasan teori

1. Landasan Hukum

a. *The International Convention for the Safety Of life at sea (SOLAS)*

Chapter III Regulation 30 About Drills Of Passenger Ships. (IMO, SOLAS Consolidated edition 2020, 2020)

Standar Internasional yang menjelaskan terkait Pelaksanaan *Drill* di Kapal Penumpang dijelaskan didalam aturan *SOLAS Chapter III Regulation 30* mengenai *Drill* yang isi dari aturan ini sebagai berikut bahwasanya Aturan ini berlaku bagi semua kapal jenis penumpang di seluruh dunia. Aturan ini terdapat satu poin bahwa Setiap kapal penumpang wajib melaksanakan latihan meninggalkan kapal atau *Abandon ship drill* wajib dilakukan setiap minggu. Seluruh awak kapal tidak perlu dilibatkan dalam setiap latihan, tetapi setiap anggota awak kapal wajib berpartisipasi dalam latihan meninggalkan kapal dan latihan kebakaran setiap bulan sebagaimana diwajibkan dalam peraturan 19.3.2. Penumpang sangat dianjurkan untuk menghadiri latihan-latihan ini. Adapun sanksi yang didapatkan ketika *Fire drill* tidak dilaksanakan sesuai dengan standar internasional ini maka dapat dikenakan sanksi berupa Penolakan sertifikat kelayakan kapal, Detensi kapal oleh otoritas pelabuhan, denda administratif atau pidana, dan meningkatnya resiko kecelakaan.

b. *The International Convention for the Safety of life at Sea (SOLAS)*

Chapter III Regulation 19 3.5 About Fire dril (IMO, SOLAS Consolidated edition , 2020)

Penjelasan *Fire Drill* dapat dilihat dan dijelaskan secara eksplisit/khusus dalam *Chapter III Regulation 19 3.5 About Fire Drill* yang isi utama dari regulasi ini adalah sebagai berikut.

1) Frekuensi *Fire Drill*

- a) *Fire drills* harus dilakukan setidaknya sebulan sekali untuk kapal penumpang dan dilaksanakan sekali setiap pekannya.
- b) Jika seluruh awak kapal diganti dalam satu bulan, maka *Fire drill* harus dilakukan dalam 24 jam setelah atau sebelum keberangkatan.

2) Prosedur yang wajib terkandung dari *Fire drill*

Setiap *Fire drill* harus mencakup :

- a) Penggunaan sistem komunikasi darurat.
- b) Lokasi dan penggunaan perlengkapan pemadam kebakaran.
- c) Pengoperasian pompa kebakaran.
- d) Penggunaan alat bantu pernapasan seperti *SCBA & EEBD*.
- e) Prosedur penyelamatan dan evakuasi.

3) Catatan dan Dokumentasi

Semua latihan harus dicatat dalam buku jurnal kapal atau *Deck log book* termasuk waktu, peserta, dan kegiatan yang dilakukan.

c. *ISM CODE (International Safety Management) Code*

(IMO, ISM code with guidelines for its implementation, 2018)

Fire Drill diatur didalam *ISM CODE* melalui *Element 5 dan Element 8*. Merujuk dari buku *ISM CODE Element 5* tentang *Master's responsibility and authority* atau tanggung jawab dan wewenang Nakhoda pada (ism, 2018) yang isinya adalah sebagai berikut.

- 1) Nakhoda wajib melaksanakan kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan dari perusahaan.
- 2) Memotivasi awak kapal dalam menjalankan kebijakan tersebut.
- 3) Memberikan perintah dan instruksi yang tepat dengan cara yang jelas dan sederhana.
- 4) Memastikan bahwa persyaratan yang telah ditentukan dipatuhi
- 5) Meninjau secara berkala sistem manajemen keselamatan (SMS) serta melaporkan kekurangannya kepada manajemen Perusahaan.

Adapun isi dari *ISM CODE Elemen 8* merujuk pada buku *ISM CODE* pada (ISM, ELEMEN 8 EMERGENCY PREPAREDNESS, 2018) tentang *Emergency preparedness* atau kesiapan darurat yakni sebagai berikut.

- 1) Perusahaan harus menetapkan prosedur untuk mengidentifikasi, menggambarkan, dan menanggapi potensi keadaan darurat di atas kapal.
- 2) Perusahaan juga harus menyusun program latihan dan simulasi (*Drill*) guna mempersiapkan tindakan dalam menghadapi keadaan darurat.
- 3) SMS Harus membuat tindakan yang memastikan bahwa organisasi perusahaan dapat merespons setiap saat terhadap bahaya, kecelakaan, dan situasi darurat yang melibatkan kapalnya.

d. *Standards of training , certification and watchkeeping (STCW)* Bagian A-VI/1-2 (IMO, Safety familiarization and basic training, 2018)

Menurut *Regulation VI/I* dalam STCW terkhusus STCW A-VI/1-2 adalah modul wajib dari *Basic safety training* yang fokus pada *Fire preparation and fire fighting* yang terdiri dari Struktur organisasi pemadam kebakaran di kapal, lokasi peralatan dan jalur evakuasi, teori kebakaran seperti segitiga api, sumber api, pemicu, dan penyebaran api, serta sistem deteks kebakaran dan asap, jenis api, dan alat pemadam yang sesuai.

e. SMS (*Safety management system*) Perusahaan terkait *Fire Drill*

Menurut buku *ISM CODE* pada (ISM, Appendix , 2018) menetapkan bahwa setiap perusahaan pelayaran wajib mengembangkan, menerapkan, dan memelihara SMS, yang mencakup kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan, prosedur operasi dan tanggapan darurat, komunikasi internal dan eksternal kapal dan perusahaan, serta mekanisme pelaporan, audit internal dan tinjauan manajemen. Adapun SMS tempat penulis melaksanakan praktek berupa

Jadwal *Drill* yang dibuat oleh perusahaan dari PT. Damai Lautan Nusantara.

2. Landasan Teori

a. Definisi Keselamatan pelayaran

Keselamatan pelayaran menurut (Andi sitii chairunnisa, 2021) adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan di perairan dan kepelabuhanan. Terdapat banyak penyebab kecelakaan kapal laut diantaranya pada persoalan penempatan barang yang tidak memperhitungkan titik berat kapal dan gaya lengan stabil. Untuk angkutan pelayaran rakyat penyebab kecelakaan kapal Sebagian besar karena kelebihan muatan dan kondisi kapal yang sudah tidak layak sacera teknis.

IMO telah memberikan arahan tentang pengaturan keselamatan dan keamanan angkutan laut, pencegahan polusi serta persyaratan, pelatihan dan pendidikan awak kapal serta mewajibkan para negara anggota untuk menerapkannya. Negara anggota IMO (*flag state*) memiliki tanggung jawab untuk melakukan berbagai konvensi internasional bagi kapal-kapal yang mengibarkan bendera negaranya. Namun hingga saat ini kondisi kapal-kapal berbendera Indonesia masih banyak yang belum mampu memenuhi ketentuan IMO, bahkan tidak jarang seringnya terjadi pelanggaran regulasi. Prinsip dasar keselamatan pelayaran menyatakan bahwa kapal yang hendak berlayar harus berada dalam kondisi laik laut. Artinya, kapal harus mampu menghadapi berbagai kasus atau kejadian alam secara wajar dalam dunia pelayaran. Selain itu kapal layak menerima muatan dan mengangkutnya serta melindungi keselamatan muatan dan anak buah kapal. Adapun aspek-aspek yang menjamin keamanan dan perlindungan jiwa, harta benda, serta lingkungan di laut yakni sebagai berikut.

1) Aspek hukum dan kebijakan Nasional & Internasional

Hukum Nasional di Indonesia contohnya UU NO. 6 Tahun 1996 tentang perairan Indonesia tentang pengendalian pencemaran laut. Menurut (S.F.Peilouw, 2023) aturan ini menetapkan prinsip

tanggung jawab, kewajiban pencegahan, serta penanggulangan pencemaran laut oleh pelaku usaha atau kapal dan UU No. 17 Tahun 2008 tentang pelayaran ditindaklanjuti permenhub seperti KM 65/2009 dan PP 61/2009, yakni menurut dari website Kementerian Perhubungan (Dephub, 2021) peraturan ini mengatur keselamatan pelayaran, pengelolaan limbah kapal, sistem manajemen darurat, asuransi, sertifikasi, dan tanggung jawab.

2) Aspek Peraturan dan konvensi Internasional

Keamanan maritim dan penegakan hukum yang berkolaborasi melalui konvensi internasional dalam kemanan maritim menurut (Manullang, 2024) yakni seperti *SOLAS (Safety Of life at sea)* yang mengatur tentang standar keselamatan kapal, konstruksi, dan operasi maritim. *ISPS Code* yaitu peraturan keamanan ketat untuk kapal dan fasilitas pelabuhan, termasuk deteksi ancaman dan langkah antisipatif dan *UNCLOS* 1982 yang menjadi kerangka dasar hukum internasional terkait keadaan laut, perlindungan lingkungan, dan keselamatan maritim.

Pentingnya Keselamatan pelayaran menurut (Hendrawan, 2025) sangat penting dalam pencegahan kecelakaan, melindungi kru dan penumpang, serta menjaga reputasi dan keberlangsungan operasi kapal. Keselamatan pelayaran memainkan peran penting dalam segala aspek dunia pelayaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan pelayaran meliputi sikap, prinsip, dan tindakan yang berkaitan dengan pentingnya memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan yang berkaitan dengan angkutan di perairan dan kepelabuhanan. Untuk membuat transportasi laut menjadi lebih mudah bagi negara kepulauan Indonesia, keselamatan dan keamanan maritim harus menjadi kebijakan utama. Karena Indonesia memiliki kedaulatan atas wilayah laut Indonesia, laut memiliki peran yang signifikan baik untuk menyatukan bangsa dan wilayah Republik Indonesia maupun sebagai aset penting bagi bangsa dan masa depan Indonesia. Dengan menguasai laut, pemerintah bertanggung jawab

atas penegakan hukum di laut dan pencegahan pelanggaran serta keamanan pelayaran.

b. Manajemen Risiko dalam Pelayaran

Menurut (Arnanda ridho dalimunthe, 2022) Manajemen risiko perlu melakukan pengukuran, pengawasan dan pengendalian proses pengambilan keputusan yang krusial. Hal ini berjalan beriringan menggunakan metode dalam melakukan evakuasi risiko dan bagaimana mengatasi risiko itu sendiri. Sistem manajemen risiko pelayaran didefinisikan dalam berbagai referensi sebagai syarat terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan kapal yang berkaitan dengan transportasi di perairan dan pelabuhan, penyebab kecelakaan sebuah kapal tidak bisa disebutkan secara pasti, tetapi perlu diperiksa. Langkah-langkah tentang menejemen risiko yaitu melalui tahapan Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengembangan pengendalian risiko, Implementasi dari pengendalian risiko, serta Monitoring dan evaluasi. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan dari manajemen risiko pelayaran di atas kapal menurut (ISO, 2009) yakni :

1) Identifikasi resiko

Menentukan potensi bahaya atau risiko yang bisa terjadi selama pelayaran. Contoh risiko dalam pelayaran dapat berupa cuaca buruk, kegagalan mesin, *Human error*, Tubrukan, dan kebakaran di atas kapal.

2) Penilaian risiko (*Risk Asessment*)

Menganalisis seberapa besar kemungkinan risiko tersebut terjadi dan dampaknya jika terjadi. Penilaian dilakukan berdasarkan dua aspek yaitu Probabilitas (tingkat kemungkinan) dan Dampak (tingkat kerugian atau kerusakan).

3) Pengendalian risiko (*Risk control/Mitigation*)

Menentukan tindakan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko atau mengurangi dampaknya. Contohnya Melakukan pelatihan keselamatan untuk awak kapal, memastikan alat navigasi dan komunikasi berfungsi baik, menyesuaikan rute pelayaran dengan

prakiraan cuaca, melakukan inspeksi rutin terhadap mesin dan peralatan, dan penerapan SMS (*Safety Management system*) sesuai ISM Code. Sebagai contoh pengendalian risiko terhadap kebakaran di atas Kapal dapat berupa Mengidentifikasi risiko kebakaran, melakukan pencegahan seperti pelatihan awak kapal tentang pencegahan kebakaran di atas Kapal, mendeteksi peringatan dini *Fire/Smoke detector* di semua area vital, serta *Fire drill* rutin yang sesuai *SOLAS* dan *ISM Code*.

c. Teori pencegahan dan penanggulangan kebakaran

1) Prinsip Kebakaran

Menurut (Rangga adi nugroho, 2024) Pemadaman kebakaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Melalui pelatihan ini, individu memperoleh pengetahuan mendalam tentang risiko dan bahaya kebakaran, serta mempelajari teknik efektif untuk pencegahan dan penanggulangan. Selain meningkatkan pemahaman teknis dan prosedural, pelatihan ini juga mengembangkan keterampilan praktis dan kesiapan mental dalam menghadapi keadaan darurat. Kebakaran terjadi karena terdapat suatu prinsip terjadinya api yang sering disebut sebagai Segitiga api / *Triangle of fire*.



Gambar 2.1 *Triangle of fire*
Sumber : (Ramli, 2021)

Menurut (fikri, 2024) Melalui NFPA (*National fire protection Association*) Kebakaran adalah proses pembakaran yang tidak terkendali dan menghasilkan panas, cahaya, dan berbagai produk

sampingan seperti Asap, gas beracun, dan uap air yang merupakan kumpulan dari reaksi kimia berantai yang melibatkan perubahan fisik dan kimia dari bahan yang terbakar, serta pemancaran panas dan cahaya. Kebakaran memiliki suatu teori sebab terjadinya Api yang sering dikenal yaitu Segitiga api atau *Triangle of fire* yang dimana menurut (Ramlil, 2021) Segitiga Api terdapat 3 unsur pembentuk api yaitu Bahan bakar, Panas, dan Oksigen. Yang dimana jika salah satu unsur dari ketiga unsur tersebut dihilangkan maka api akan padam. Bahan bakar adalah semua bahan organik hidup atau mati yang sesuai dengan sifat fisik dan kimianya sewaktu-waktu dapat terbakar. Oksigen adalah salah satu dari komponen udara dan menempati sekitar 21% dari volume udara. Panas merupakan energi yang dihasilkan, baik secara alami seperti energi matahari, petir maupun hasil dari aktivitas manusia melalui penyulutan secara langsung menggunakan pemantik api. Apabila ketiga unsur tersebut bersatu dan mengalami proses pemanasan sampai mencapai titik bakar maka nyala api akan keluar. Sebaliknya, apabila salah satu unsur penyebab terjadinya api tersebut tidak tersedia maka kebakaran tidak akan terjadi.

2) Klasifikasi jenis-jenis kebakaran di atas Kapal

Menurut (Alaina azizah, 2023) adalah Suatu penggolongan dari macam macam kebakaran yang didasarkan atas jenis bahan bakar serta potensi bahaya merupakan klasifikasi kebakaran. Menurut Permenakertrans No.4 Tahun 1980 klasifikasi kebakaran dibagi menjadi 4 golongan yaitu golongan A, B, C, D sesuai dengan klasifikasi masing masing. Kebakaran akibat bahan padat kecuali logam (golongan A), kebakaran akibat gas maupun bahan cair yang mudah terbakar (golongan B), kebakaran akibat instalasi listrik bertegangan (golongan C), kebakaran akibat logam (golongan D). Menurut (NFPA, Klasifikasi jenis kebakaran , 2020) pembagian klasifikasi jenis kebakaran antara lain :

a) Kebakaran kelas A

Kebakaran yang melibatkan bahan-bahan padat seperti kayu, kertas, kain, dan plastik.

b) Kebakaran kelas B

Kebakaran yang melibatkan cairan mudah terbakar seperti bensin, minyak, cat, dan pelarut.

c) Kebakaran kelas C

Kebakaran yang melibatkan peralatan listrik yang sedang dialiri listrik.

d) Kebakaran Kelas D

Kebakaran yang melibatkan logam mudah terbakar seperti magnesium, natrium, dan titanium.

3) Metode pencegahan kebakaran di atas Kapal

a) Desain konstruksi Kapal

Menurut (Eyres, 2020) Desain kapal harus memperhatikan isolasi termal dan tahan api pada dinding dan lantai kapal, Penempatan bahan bakar dan cairan mudah terbakar harus diisolasi secara fisik dari ruang awak dan ruang mesin, dan pemisahan zona kebakaran dan instalasi sistem deteksi serta pemadam kebakaran yang sesuai menjadi kunci utama pencegahan. Adapun menurut (IMO, SOLAS , 2018) IMO mengatur bahwa kapal harus memiliki *fire zones* dan sekat tahan api minimal dengan durasi tahan api yang sudah ditetapkan (misal 60 menit), Kapal harus dilengkapi dengan sistem deteksi dan pemadam kebakaran otomatis yang memenuhi standar internasional, dan Instalasi listrik harus sesuai dengan standar tahan api dan antikorsleting.

b) Sistem Deteksi Kebakaran di atas Kapal

Menurut (Muhammad, 2021) Sistem sensor kebakaran adalah salah satu bagian terpenting pada sebuah kapal dan memerlukan perhatian ekstra jika terjadi ketidaksesuaian fungsi. Resiko kebakaran di atas kapal sangat tinggi, oleh karena itu dengan adanya sensor kebakaran dapat mencegah atau meminimalisir

terjadinya resiko kebakaran di kapal,dikarenakan dalam kapal terdapat banyak bahan bakar dan mesin-mesin yang selalu beroperasi yang menghasilkan panas serta banyak terdapat instalasi listrik yang memungkinkan terjadinya kebakaran dalam skala yang besar. Untuk menjamin keselamatan awak kapal, muatan kapal dan kapal itu sendiri perusahaan berkontribusi dengan memfasilitasi segala bentuk alat-alat pendekripsi kebakaran. Tugas perwira Deck dibantu dengan awak kapal yaitu dengan melakukan perawatan dan pengecekan alat deteksi kebakaran serta memastikan alat-alat pendekripsi kebakaran dengan baik. Alat dari sistem deteksi kebakaran di atas Kapal menurut (adnan, 2021) terbagi menjadi 2 jenis yaitu *Smoke Detector* dan *Heat detector*. Adapun penjelasan mengenai kedua alat tersebut yakni :

(1). *Smoke Detector* / Pendekripsi asap



Gambar 2.2 *Smoke Detector*

Menurut (M. Taufiq, 2023) *Smoke detector* (detektor asap) adalah detektor yang berfungsi sesuai dengan sejumlah akumulasi asap. Fungsi dari detektor ini adalah untuk mendekripsi baik partikel asap yang tidak terlihat maupun partikel asap yang terlihat. Detektor ini dapat mendekripsi kebakaran jauh lebih cepat daripada detektor termal. Detektor asap digunakan dengan sangat akurat pada bangunan rawan kebakaran Kelas A yang dapat menghasilkan asap, tetapi

tidak begitu akurat pada kebakaran gas/hidrokarbon. Smoke detector terdapat 2 jenis yaitu smoke detector optic dan smoke detector ionisasi

(2). *Heat Detector* / Pendeksi panas



Gambar 2.3 *Heat Detector*

Pengertian *heat Detector* atau pendeksi panas menurut (Al- Amin, 2021) mendeksi peningkatan suhu yang signifikan di area tertentu kapal. Digunakan pada lokasi yang berpotensi rentan terhadap kebakaran seperti ruang mesin. Detektor ini adalah detektor yang dilengkapi dengan sirkut (pneumatic) secara otomatis akan mendeksi kebakaran melalui panas yang diterima.

4) Pengendalian Sumber-sumber pemicu kebakaran

Menurut (rosyadi, 2024) Penanggulangan kebakaran yang terjadi di atas kapal merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap awak kapal. Dalam hal ini penunggakan dan juga pengoperasian alat-alat pemadam kebakaran bukan hanya dapat digunakan oleh awak kapal, akan tetapi juga harus terdapat kerjasama yang terjadi di dalamnya. Tanpa adanya kerjasama ini, maka peningkatan pengetahuan dan keterampilan anak buah kapal akan sangat sulit dicapai. Bagi anak buah kapal diharapkan dapat tumbuh rasa tanggung jawab secara moril untuk lebih meningkatkan keterampilannya menanggulangi pemadaman kebakaran, sedangkan bagi para perwira kapal sendiri yang lebih

memiliki pengetahuan luas tentang keadaan darurat kebakaran haruslah mampu mengajarkan serta mengarahkan anak buahnya tentang bagaimana semestinya penanggulangan kebakaran sesuai prosedur dan efisien.

Menurut (Iskandar w. r., 2021) bahwa hampir pada setiap peristiwa kebakaran besar, terjadi karena faktor kelalaian antara lain Kurang pengertian pencegahan bahaya kebakaran, Kurang berhati-hati dalam menggunakan alat atau bahan yang dapat menimbulkan api, dan Kurangnya kesadaran pribadi atau tidak disiplin seperti merokok sambil tiduran dan mengelas logam dengan bahan-bahan yang mudah terbakar. Kebakaran yang terjadi diatas kapal dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis bahan yang terbakar, ABK kapal perlu mengetahui klasifikasi kebakaran yang terjadi untuk mengetahui media pemadam yang digunakan untuk memadamkan kebakaran tersebut. Menurut IMO *International convention for the safety of life at sea (Solas) Chapter II Fire protection, detection and fire extincion* cara pengendalian kebakaran di Kapal dapat diatasi dengan cara sebagai berikut.

a) Pencegahan

Dapat dilakukan dengan Sistem manajemen keselamatan kapal harus diterapkan, termasuk pelatihan kru tentang pencegahan kebakaran dan inspeksi rutin dan Memastikan instalasi listrik memenuhi standar, pengelasan dilakukan di tempat yang aman, dan bahan mudah terbakar disimpan terpisah.

b) Deteksi dini

Pemasangan alat deteksi asap dan panas secara otomatis untuk memberi peringatan cepat jika ada kebakaran.

c) Pemadaman

Penggunaan alat pemadam api khusus di kapal seperti APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan sistem sprinkler atau gas pemadam otomatis (misalnya CO2 atau FM200) di ruang mesin

dan ruang kargo dan Kru kapal harus terlatih mengoperasikan alat pemadam dan prosedur evakuasi.

d) Pelatihan dan simulasi

Pelatihan rutin dan simulasi kebakaran sangat penting agar kru siap menghadapi situasi darurat.

e) Evakuasi dan komunikasi

Sistem komunikasi darurat harus siap pakai dan kru harus tahu jalur evakuasi yang aman.

5) Teknik pemadaman kebakaran di Kapal

Adapun jenis –jenis alat pemadam kebakaran atau *Fire Equipment* dan cara penggunaannya menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 7 Tahun 2019 Tentang “ Alat Pemadam Kebakaran di Kapal “ yang mengacu pada standar internasional seperti *SOLAS (Safety of life at sea)* yakni sebagai berikut.

a) Alat pemadam api ringan (APAR) / *Portable Fire Extinguisher*

APAR dapat dibawa dan digunakan oleh satu orang memiliki berat umumnya antara 1-12 Kg. APAR dapat diisi dengan berbagai media pemadam seperti : Air, Busa (*Foam*), Serbuk kimia kering (*Dry Powder*), Karbon dioksida (*CO2*), *Gas Clean agent* atau Halon Alternatif. Menurut (Alaina azizah, Tinjauan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Dalam implementasi sistem proteksi kebakaran aktif di sma islam hidayatullah semarang, 2023) Alat Pemadam Api Ringan (APAR) memiliki syarat syarat kondisi sesuai dengan Permenakertrans No.4 Tahun 1980 yaitu tabung APAR tidak boleh berlubang dan berkarat, pressure gauge pada APAR harus dalam kondisi yang baik, handle APAR harus dalam kondisi yang baik, segel pengaman pada APAR harus dalam kondisi yang baik, APAR dilengkapi dengan label yang terpasang pada tabung APAR dan mudah terbaca, mulut pemancar/ nozzle pada APAR

harus dalam keadaan baik dan tidak boleh tersumbat oleh benda apapun, Tanda APAR dalam kondisi baik dan mudah terlihat Adapun Cara menggunakan APAR di kapal menurut buku *National Fire Protection Association (NFPA)* (NFPA, Natinal fire protection association , 2022) yakni :

- (1). Ambil APAR dari tempatnya.
- (2). Lepaskan Pin pengaman yang terletak di bagian tuas APAR.
- (3). Arahkan selang atau corong APAR ke sumber api.
- (4). Tekan tuas atau pegangan APAR.
- (5). Gerakkan ujung selang perlahan dari sisi ke sisi.
- (6). Terus semprot sampai api padam.



Gambar 2.4 APAR

- b) Alat pemadam Semi-Portable / *Semi portable fire extinguisher*.



Gambar 2.5 *Semi portable fire extinguisher*

Berat dan kapasitasnya berjumlah 20 Kg, dilengkapi roda atau selang panjang, digunakan di ruang mesin atau ruang berisiko tinggi, biasa diisi dengan CO₂ atau *Dry Chemical Powder*. Berikut cara penggunaan menurut *National Fire Protection Association (NFPA)* yakni :

- (1). Buka Kotak atau segel pengaman.
- (2). Lepaskan selang pemadam.
- (3). Cabut pin pengaman pada tuas.
- (4). Arahkan selang ke pangkal api.
- (5). Tekan tuas pengoperasian.
- (6). Gerakkan selang dari sisi ke sisi sampai Api padam.

c) *Fixed Fire Extinguishing System*



Gambar 2.6 *Fixed fire extinguisher*

Merupakan sistem permanen yang terpasang di dalam Kapal, Digunakan untuk rungan-ruangan tertentu seperti kamar mesin, dan ruang cargo. Memiliki contoh isi sistem yang tetap yaitu CO₂, *Foam*, *Water mist System*, *Springkler System*, *Inert gas system*. Menurut buku *National Fire Protection Association (NFPA)* Terdapat 2 cara penggunaan *Fixed Fire extinguisher* yaitu manual atau otomatis. Cara penggunaan manual yakni dengan membuka katup atau tuas kontrol untuk mengeluarkan media pemadam. Sedangkan cara penggunaan otomatis akan aktif

secara otomatis saat terdeteksi suhu atau api tertentu melalui sistem CO2, *Foam*, atau *Springkler*.

d) Sistem *Fire main (Hydrant, Fire Hose & Nozzle)*



Gambar 2.7 *Fire hydant*

Digunakan untuk menyuplai air tekanan tinggi ke lokasi kebakaran. Merujuk pada buku *National Fire Protection Association (NFPA)* (NFPA, National fire alarm and signaling code , 2022) Memiliki cara mengoperasikan sistem *Hydrant* yaitu dengan cara :

- (1). Tim Tugas dan penugasan
 - (a). Komandan regu membawa satu roll selang dan satu *Noozle* menyiapkan selang dekat sumber api.
 - (b). Operator regu membawa kunci *Hydrant* menyambungkan selang ke *Hydrant*.
 - (c). Anggota menggelar dan menyambungkan selang tambahan jika diperlukan.
 - (d). Operator pompa mengaktifkan atau mematikan pompa *Hydrant* dan berkoordinasi dengan regu.
- (2). Persiapan Selang dan *Noozle*
 - (a). Tarik selang *Fire Hose* ke arah api, pastikan tidak terpelintir atau terbelit.

- (b). Sambungkan pangkal selang ke *Hydrant* dengan *Coupling* dengan tepat.
 - (c). Siapkan *Noozle jet spray* yang sesuai, pegang *Noozle* dengan stabil.
 - (d). Koordinasi dengan operator pompa sebelum membuka *Valve Hydrant*.
- (3). Aktivasi *Hydrant* dan Penyemprotan
- (a). Setelah *Valve hydrant* dibuka, air akan mengalir melalui selang ke *Nozzle*.
 - (b). Operator *Noozle* mengarahkan semburan lurus (*Jet*) atau kabut (*Spray*) pada titik api.
 - (c). Teknik penggunaan *Noozle* pegang kedua tangan, kaki dalam posisi stabil agar kontrol aliran optimal.
- (4). Koordinasi Tim
- (a). Regu di pompa menjaga tekanan dan mematikan pompa jika suplai air sudah mencukupi atau kondisi api terkendali.
 - (b). Komandan regu mengawasi pemasangan selang dan distribusi aliran air.
- d. Pengertian *Fire drill*
- 1) Konsep, definisi, dan Tujuan *Fire Drill*
- Menurut (Soehatman, 2022) *Fire Drill* merupakan latihan atau simulasi kondisi darurat kebakaran yang dilakukan secara berkala dengan tujuan agar setiap awak kapal mengetahui prosedur evakuasi, pengendalian api, penggunaan alat pemadam, serta koordinasi antar tim keselamatan dalam menghadapi situasi darurat. *Fire drill* juga dimaksudkan untuk mengevaluasi kesiapan saran dan prasarana penanggulangan kebakaran, serta menguji efektivitas sistem manajemen keselamatan yang berlaku di atas Kapal. Merujuk pada Buku *National Fire Protection Association* (NFPA, Life safety code handbook, 2021) *Fire drill* dianggap sebagai alat ukur efektivitas sistem proteksi kebakaran serta menjadi bagian penting dalam *Life*

Safety Planning di atas Kapal. Dalam konteks pelayaran, *Fire Drill* wajib dilakukan setiap bulan, melibatkan penggunaan nyata alat pemadam api, dan dilaksanakan sesuai *Muster List* (Daftar peran awak kapalkapal saat darurat). Dengan adanya pendapat para ahli di atas ini mengenai *Fire drill* dapat diambil kesimpulan bahwa *Fire drill* merupakan suatu pelatihan atau keterampilan yang dilakukan oleh awak kapalkapal untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi situasi kebakaran yang apabila terjadi di atas Kapal. Prinsip *Fire drill* diatas Kapal

Adapun tujuan utama dari pelaksanaan *Fire drill* di atas kapal menurut (IMO, SOLAS Chapter III Regulation 19, 1974) adalah untuk meningkatkan kesiapsiagaan awak kapal dalam menghadapi kebakaran, Melatih penggunaan alat pemadam kebakaran dan peralatan keselamatan lainnya, Mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan prosedur keselamatan, Memastikan koordinasi dan komunikasi antar awak kapal berjalan lancar dan Meningkatkan rasa percaya diri awak kapal dan mengurangi panik.

2) Jenis – jenis *Fire Drill*

Berikut adalah jenis-jenis *fire drill* menurut *SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea)*, khususnya yang diatur dalam *Chapter III - Life-saving appliances and arrangements* dan *Chapter II-2 - Fire Protection, Fire Detection and Fire Extinction* :

a) Latihan parsial *Fire drill*

Parsial *Drill* bertujuan untuk melatih awak kapal atau tim tertentu untuk menghadapi kebakaran di area spesifik, misalnya ruang mesin, dapur, atau ruang kargo. Hanya melibatkan kru yang bertugas di area tersebut atau yang akan bertindak langsung saat terjadi kebakaran di lokasi itu dan bermanfaat untuk Memastikan awak kapal yang relevan paham prosedur dan penggunaan alat pemadam di area mereka, tanpa harus melakukan latihan menyeluruh yang mungkin memakan waktu lebih lama.

b) Latihan Penuh

Latihan kebakaran yang melibatkan seluruh kru kapal dan seluruh prosedur tanggap kebakaran secara menyeluruh, dari deteksi hingga pemadaman dan evakuasi jika diperlukan. Latihan kebakaran yang menguji kesiapan seluruh awak kapal dalam menghadapi kebakaran, termasuk pengaktifan alarm, koordinasi antar tim, penggunaan alat pemadam api, komunikasi darurat, dan evakuasi jika diperlukan. Latihan penuh ini bertujuan untuk Memastikan seluruh kru memahami tugas dan tanggung jawabnya secara lengkap, serta dapat bekerja sama secara efektif dalam situasi darurat kebakaran.

c) Latihan terencana

Latihan kebakaran yang direncanakan dengan tujuan, skenario, waktu, dan metode pelaksanaan sudah ditentukan sebelumnya. Tidak dilakukan secara spontan, melainkan sebagai bagian dari program pelatihan rutin di kapal. Memiliki tujuan untuk Menjamin seluruh kru mendapatkan latihan yang konsisten dan teratur, Memastikan semua prosedur kebakaran diuji dan dievaluasi secara sistematis, dan Mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan dalam penanganan kebakaran sebelum terjadi kejadian nyata.

d) Latihan mendadak

Latihan kebakaran yang dilakukan tanpa pemberitahuan sebelumnya kepada awak kapal agar dapat mengukur kecepatan, ketepatan, dan kesiapan awak kapal saat menghadapi situasi darurat yang benar-benar tiba-tiba. Bertujuan untuk Menguji kemampuan dan respons nyata kru dalam menghadapi kebakaran tanpa persiapan khusus, Mengidentifikasi kelemahan dalam prosedur dan kesiapan awak kapal saat situasi tak terduga, dan Meningkatkan tingkat kewaspadaan kru secara konsisten.

3) Manfaat *Fire drill*

Berdasarkan pendapat para ahli dan rujukan terkait manfaat *Fire drill* adalah sebagai berikut.

a) Meningkatkan kesiapsiagaan awak kapal

Menurut (IMO, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978) Latihan kebakaran membantu awak kapal menjadi terbiasa dengan prosedur tanggap darurat, sehingga mereka dapat bertindak cepat dan tepat saat terjadi kebakaran sesungguhnya.

b) Melatih penggunaan alat pemadam kebakaran secara efektif

Menurut (richard, 2021) *Fire drill* melatih kru menggunakan alat pemadam api ringan (APAR), sistem sprinkler, dan alat keselamatan lain secara benar dan efisien.

c) Mengasah koordinasi dan komunikasi antar awak kapal

Latihan ini memperkuat kerjasama tim dan komunikasi, yang sangat penting dalam mengendalikan situasi kebakaran yang bisa sangat cepat dan kompleks.

d) Mengidentifikasi kelemahan prosedur dan sistem keselamatan

Menurut (IMO, Mengidentifikasi kelemahan prosedur dan sistem keselamatan, 2022) *Fire drill* memungkinkan evaluasi sistem deteksi kebakaran, alarm, dan prosedur penanganan, sehingga kelemahan bisa ditemukan dan diperbaiki.

e) Memenuhi persyaratan peraturan internasional

Melakukan *fire drill* adalah kewajiban sesuai regulasi *SOLAS* dan standar keselamatan lain, sehingga kapal tetap sesuai standar hukum dan keselamatan.

4) Komponen Kunci *Fire drill*

Terdapat beberapa poin penting mengenai pelaksanaan *Fire drill* yang telah di atur dalam regulasi *SOLAS Chapter III Regulation 19* yakni :

a) Persyaratan latihan

Regulasi ini memuat mengenai persyaratan apa saja yang harus dilakukan dalam melaksanakan latihan kebakaran atau *Fire drill* di atas Kapal. Pada saat pelaksanaan latihan ini harus mencakup semua hal yang berkaitan terhadap media pemadaman kebakaran di atas Kapal seperti penggunaan alat pemadaman kebakaran, prosedur evakuasi, kerjasama tim, dan tindakan bijak yang harus di ambil pada saat terjadinya insiden kebakaran di atas Kapal.

b) Pengaturan pelatihan

Dalam regulasi ini telah ditetapkan bahwa latihan kebakaran wajib dilakukan sesuai dengan rencana pada saat terjadinya keadaan darurat di Kapal. Seluruh awak kapalkapal harus mengikuti latihan ini dan harus dilaksanakan secara tanggung jawab dengan realistik seperti telah terjadinya kebakaran.

c) Pengawasan pelatihan

Regulasi ini sangat menekankan pentingnya pengawasan yang benar selama latihan berlangsung. Nakhoda atau perwakilan yang ditunjuk sebagai penanggung jawab kegiatan latihan ini wajib memastikan bahwa latihan telah dilaksanakan dengan benar sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku.

d) Dokumentasi dan pencatatan

Pada saat latihan kebakaran berlangsung wajib mencatat dan mendokumentasikan secara akurat terkait dengan kegiatan *Fire drill* berlangsung. Seperti mencatat tanggal, waktu, deskripsi latihan, hasil evaluasi, dan tindakan perbaikan yang perlu dilakukan kedepannya. Hal ini penting sebelum melaksanakan latihan kebakaran di atas Kapal sebagai rujukan dan bahan untuk dipahami sebelum melaksanakan *Fire drill* di atas Kapal. Persyaratan dan ketentuan yang lebih rinci terkait dengan *Fire drill* terdapat dalam SOLAS *Chapter III Regulation 19* yang

dapat diakses di media internet melalui situs web resmi *International Maritime Organization*.

- e. Teori Kesiapan bencana/darurat (*Emergency preparedness*) dan definisi kesiapan (*Preparedness*)

Definisi kesiapan darurat menurut (Mcentire, 2022) Kesiapan bencana adalah proses sistematis yang mencakup perencanaan, pelatihan, dan sumber daya yang diperlukan untuk merespon secara efektif saat terjadi bencana. Fokus utama dari kesiapan bencana darurat seperti kebakaran ini Mengembangkan kapasitas organisasi dan masyarakat untuk menghadapi bencana melalui pelatihan, latihan, dan koordinasi antar pihak terkait. Adapun tindakan yang dapat diambil sebelum terjadinya bencana untuk memastikan respon yang efektif adalah dengan melakukan perencanaan yang matang, pelatihan dan simulasi (*Drill* , komunikasi efektif, dan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan. Terdapat tahapan kesiapan yang dapat diambil yakni Mitigasi, kesiapan, Respons, dan pemulihan (*Recpvery*), *Fire drill* berada pada tahapan kesiapan dan respons.

Pentingnya pelatihan dan simulasi dalam kesiapan yaitu meningkatkan kemampuan individu dan tim untuk merespons situasi darurat, dan juga dapat mengurangi kepanikan dan meningkatkan efisiensi respons. Tanpa pelatihan dan simulasi, rencana darurat hanya menjadi dokumen di atas kertas, dengan pelatihan dan simulasi organisasi membangun budaya siap siaga, respon cepat, dan keselamatan yang lebih terjamin.

- f. Faktor manusia (*Human error*) dalam kesiapan darurat.

Faktor manusia (*human error*) dalam kesiapan darurat yakni adalah salah satu penyebab utama kegagalan dalam penanganan situasi krisis seperti kebakaran, kecelakaan, atau bencana lainnya. Meskipun sistem dan prosedur sudah tersedia, kesalahan manusia bisa berdampak besar jika tidak dikendalikan melalui pelatihan, perencanaan, dan pengawasan

yang baik. *Regulasi III/19 – Drill and Instructions* SOLAS mengharuskan kapal menyediakan pelatihan dan latihan yang cukup agar seluruh kru memahami tugas dan prosedur mereka. Tujuannya adalah mengurangi risiko kesalahan manusia saat terjadi keadaan darurat. Pelatihan ini mencakup penggunaan peralatan darurat dan simulasi situasi kebakaran atau evakuasi.

Regulasi II-2/10 dan II-2/15 – Fire Fighting and Fire Drills

Mengatur agar kru kapal dilatih secara teratur untuk memastikan mereka mampu menggunakan alat pemadam kebakaran dengan benar dan melakukan tindakan yang tepat sesuai prosedur, sehingga mengurangi kemungkinan human error dalam penanganan kebakaran. dan juga Menekankan bahwa seluruh awak kapal harus menerima pelatihan keselamatan yang memadai agar memahami risiko dan tata cara menghadapinya. SOLAS juga mendorong penerapan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System – SMS*), seperti yang diatur dalam ISM Code, untuk menciptakan lingkungan kerja yang mencegah *human error* melalui prosedur yang jelas, pelatihan rutin, dan audit keselamatan.

g. Indikator keberhasilan pelatihan / *Drill*

Penilaian Kemampuan *Fire drill* di atas Kapal Diatur dalam buku AMSAT tentang *The International Safety Management (ISM) Code* tertera pada bagian (*MSC-MEPC.7/Cir.6*) (Amsat, 2024) yang dalam hal ini relevan dengan *SOLAS* dan mengeni penilaian dalam melaksanakan *Fire drill* di atas Kapal yakni sebagai berikut.

- 1) *Port State Control Officer (PSCO)* dapat menyaksikan latihan kebakaran yang dilakukan oleh awak kapalkapal yang ditugaskan untuk tugas ini dalam daftar panggilan. Setelah berkonsultasi dengan nakhoda kapal, satu atau beberapa lokasi tertentu di kapal dapat dipilih untuk simulasi kebakaran. Seorang ABK dapat dikirim

ke lokasi tersebut dan mengaktifkan sistem alarm kebakaran atau menggunakan cara lain untuk memberikan alarm.

- 2) Di lokasi, PSCO dapat menjelaskan indikasi kebakaran kepada awak kapalkapal dan mengamati bagaimana laporan kebakaran diteruskan ke anjungan atau pusat pengendalian kerusakan. Pada titik ini, sebagian besar kapal akan membunyikan alarm, awak kapal untuk memanggil pihak pemadam kebakaran ke pos mereka. PSCO harus mengamati pihak pemadam kebakaran yang tiba di lokasi kejadian, mengeluarkan peralatan mereka dan memadamkan api yang disimulasikan. Pemimpin tim harus memberikan perintah yang sesuai kepada awak kapalmereka dan menyampaikan kabar kembali ke anjungan atau pusat kendali kerusakan tentang kondisi yang terjadi. awak kapalpemadam kebakaran harus diamati untuk mengenakan pakaian yang tepat dan menggunakan peralatan mereka. PSCO harus memastikan bahwa semua peralatan sudah lengkap. Respons awak kapalkapal terhadap cedera personel dapat diperiksa dengan memilih seorang awak kapalkapal sebagai korban simulasi. PSCO harus melihat bagaimana kata itu disampaikan dan respons tandu dan tim medis Menangani tandu dengan benar melalui lorong sempit, pintu, dan lorong adalah hal yang sulit dan membutuhkan latihan.
- 3) Latihan ini harus sejauh mungkin dilakukan seolah-olah ada keadaan darurat yang sebenarnya.
- 4) Para awak kapal yang ditugaskan untuk tugas-tugas lain yang berkaitan dengan latihan kebakaran, seperti menjaga generator darurat, ruang CO2, pompa pemadam kebakaran darurat, juga harus dilibatkan dalam latihan. PSCO dapat meminta awak kapalkapal ini untuk menjelaskan tugas mereka dan, mungkin untuk menunjukkan keakraban mereka dengan tugas-tugas tersebut.
- 5) Pada kapal penumpang, perhatian khusus harus diberikan pada tugas-tugas awak kapal yang ditugaskan untuk menutup pintu dan fredamper yang dioperasikan secara manual. Perangkat penutup ini

harus dioperasikan oleh orang yang bertanggung jawab di area simulasi kebakaran selama latihan. Anggota awak kapal yang tidak ditugaskan dalam tim pemadam kebakaran biasanya ditugaskan di lokasi di seluruh akomodasi penumpang untuk membantu evakuasi penumpang. Anggota awak kapal kabin ini harus diminta untuk menjelaskan tugas mereka dan arti dari berbagai sinyal darurat serta diminta untuk menunjukkan dua cara untuk keluar dari area tersebut. Anggota awak kapal yang ditugaskan untuk membantu penumpang harus dapat berkomunikasi

h. Pentingnya umpan balik dan tindak lanjut *Fire drill*

Umpan balik dan tindak lanjut setelah pelaksanaan *fire drill* sangat penting untuk memastikan efektivitas latihan dan kesiapsiagaan semua pihak dalam menghadapi situasi darurat yang sebenarnya. Menurut (NFPA, Natinal fire protection association , 2022) beberapa alasan mengapa hal ini sangat penting karena sebagai berikut.

1) Meningkatkan efektivitas latihan

Umpan balik nya membantu mengevaluasi apakah prosedur evakuasi dijalankan sesuai dengan rencana dan menilai kecepatan evakuasi, koordinasi tim tanggap darurat, serta pemahaman pekerja terhadap rute evakuasi.

2) Melakukan perbaikan dan tindakan korektif

Memberikan dasar untuk melakukan revisi prosedur darurat, penambahan pelatihan, atau peningkatan fasilitas keselamatan contohnya, memperbaiki sistem alarm, memasang tanda evakuasi yang lebih jelas, dan melatih ulang awak kapal untuk melaksanakan *fire drill*.

i. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas *Fire drill*

Faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas *Fire drill* menurut (House, 2020) didalam bukunya yang berjudul *Marine fire prevention, fire fighting and fire safety* adalah sebagai berikut.

1) Waktu

Karena kapal sering beroperasi 24 jam dengan jadwal yang padat, terutama kapal penumpang. Maka waktu untuk melakukan *Fire Drill* bisa sangat terpengaruhi karena aktivitas bongkar muat, pergantian pelabuhan, ataupun dari kondisi cuaca.

2) Peralatan pemadaman kebakaran

Kapal harus dilengkapi dengan berbagai jenis alat pemadam yang sesuai dengan potensi jenis kebakaran di kapal (api minyak, listrik, dll). Menurut (IMO, SOLAS Chapter III Regulation 19, 1974) Peralatan kebakaran harus dalam kondisi yang baik, terawat, dan siap digunakan kapanpun. Peralatan pemadam kebakaran juga harus mudah diakses dan ditempatkan secara strategis agar saat melaksanakan *Fire drill* ataupun terjadi kebakaran yang sebenarnya, alat dapat diambil dengan cepat.

3) Fasilitas

Menurut (NFPA, Natinal fire protection association , 2022) Fasilitas yang mempengaruhi adalah ketersediaan dan kondisi jalur evakuasi. Fasilitas seperti tangga darurat, pintu keluar, dan tanda arah harus dalam kondisi yang baik dan dapat dimengerti oleh semua awak kapal dan penumpang. Sistem alarm harus berfungsi dengan baik dan dapat didengar oleh seluruh awak kapal karena jika rusak dapat menyebabkan keterlambatan evakuasi saat *drill* maupun keadaan nyata. Titik kumpul harus cukup luas, aman dari bahaya kebakaran, dan mudah diakses oleh semua peserta *Fire drill*. Fasilitas yang memadai dan terawat dengan baik sangat mempengaruhi kesuksesan kegiatan *Fire drill* diatas kapal. Mulai dari jalur evakuasi, sistem alarm, penerangan darurat, titik kumpul, hingga fasilitas komunikasi harus dipastikan siap dan sesuai standar agar latihan efektif dan berjalan lancar.

j. Motivasi dan partisipasi awak kapal

Menurut (House, 2020) Latihan rutin yang dipahami pentingnya dapat mengurangi kepanikan dan kesalahan saat menghadapi kebakaran. Awak kapal yang sadar akan manfaat *Drill* cenderung mengikuti instruksi dengan tenang dan benar. Kesadaran awak kapal terhadap bahaya kebakaran dan pentingnya latihan evakuasi membuat mereka lebih siap dan tanggap ketika menghadapi situasi darurat nyata. Awak kapal yang sadar akan risiko akan menjalankan prosedur dengan lebih cepat dan tepat saat drill maupun kebakaran sesungguhnya. Awak kapal yang sadar akan pentingnya *Fire drill* biasanya lebih termotivasi mengikuti pelatihan dan pengembangan terhadap kemampuan mereka secara berkelanjutan. Kesadaran awak kapal akan pentingnya *fire drill* bukan hanya soal kepatuhan, tapi juga tentang kesiapsiagaan diri dan keselamatan semua orang di kapal. Dengan kesadaran yang tinggi, latihan kebakaran dapat berjalan efektif dan nyawa bisa diselamatkan saat kebakaran nyata terjadi.

Peningkatan kesadaran awak kapal terhadap fire drill memerlukan pendekatan menyeluruh, pelatihan rutin, sosialisasi, keterlibatan manajemen, evaluasi, penggunaan teknologi, dan kampanye berkelanjutan. Cara-cara ini sudah terbukti efektif menurut lembaga dan pakar keselamatan maritim.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 12 Bulan pada Bulan Juli 2024 hingga Juli 2025. Penelitian ini dilaksanakan di KMP. DLN Oasis milik PT. Damai Lautan Nusantara yang beralamatkan di Jalan Kenjeran No.219, Kelurahan Kapas Madya baru, Kecamatan Tambak sari, Kota Surabaya, Jawa Timur. KMP. DLN Oasis memiliki rute Surabaya – Lombok.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini dibuat oleh penulis dengan menggunakan sistem Kualitatif. Pengertian Metode kualitatif menurut (Fahriana nurrisa, 2025) adalah metode penelitian yang tidak menggunakan model-model matematika, statistik, atau komputer. Proses penelitian dimulai dengan menyusun asumsi dasar dan aturan berpikir yang akan digunakan dalam penelitian seperti wawancara langsung dengan Narasumber sebagai objek.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah lembar wawancara, observasi, dokumentasi.

4. Jenis dan Sumber data

Dalam Melaksanakan penelitian ini penulis membutuhkan sejumlah data. Data yang diperlukan adalah data primer dan sekunder sebagai berikut.

a. Data Primer

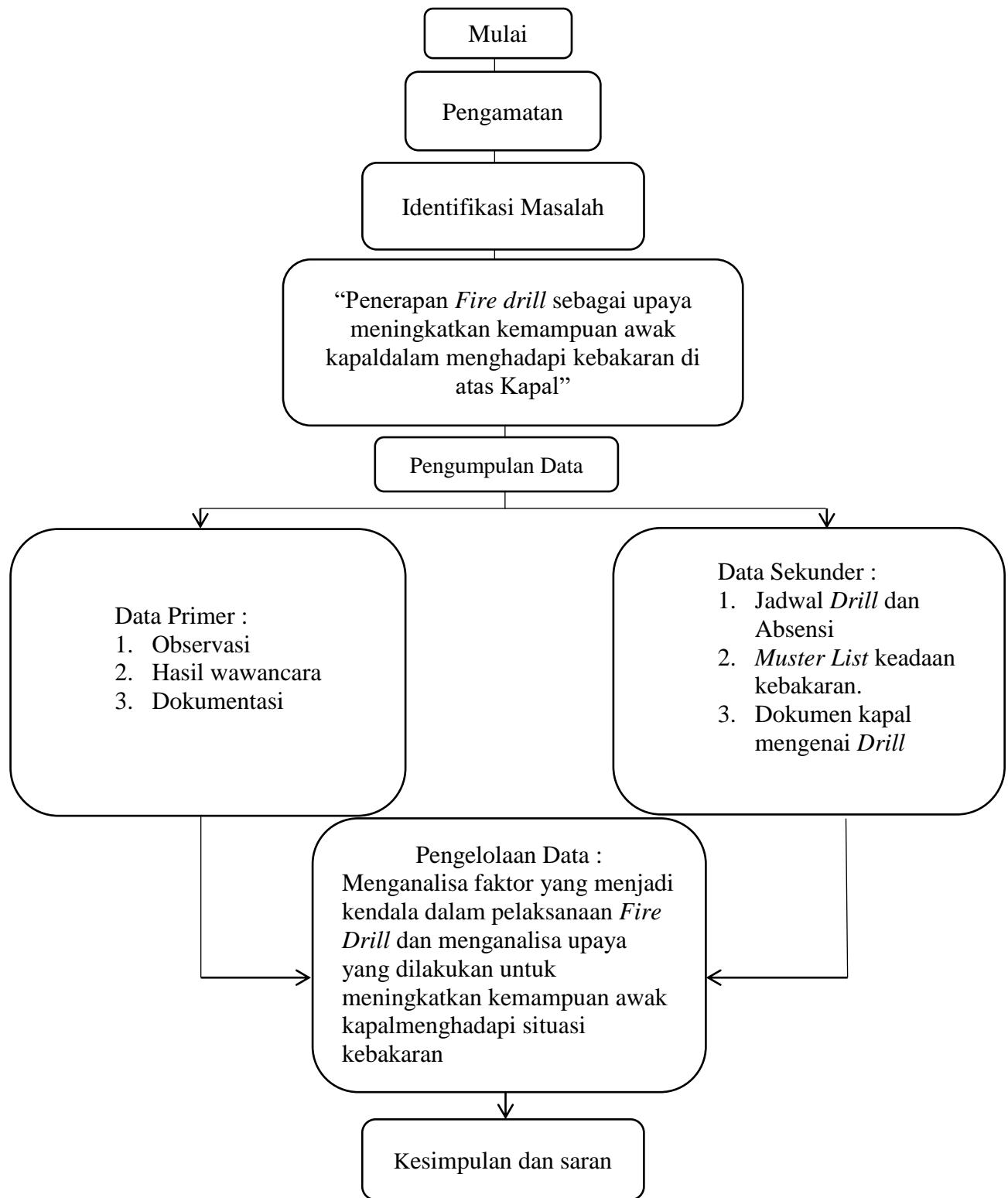
Dalam hal ini, Penulis mendapatkan data primer yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data primer menurut (Radiko arvyanda, 2023) adalah data yang didapatkan langsung dari sumber atau responden dan bisa didapatkan lewat wawancara langsung maupun tak langsung, observasi, diskusi, dan penyebaran kuisioner. Data inilah

yang akan dipakai oleh penulis pada penelitian ini, penelitian ini adalah hasil observasi langsung yang dilakukan penulis, hasil dari wawancara maupun dokumentasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder menurut (Radiko arvyanda, 2023) adalah data yang didapatkan secara tidak langsung melalui sebuah perantara seperti buku, catatan, jurnal atau laporan historis yang sudah tersusun dalam arsip atau data dokumenter yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah Peraturan keselamatan internasional di laut dan peraturan pemerintah tentang pelatihan keadaan darurat, Buku, dan sumber-sumber bacaan terkait *Fire drill*. Data sekunder dapat diperoleh dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, Publikasi pemerintah, dokumen kapal, dan Jurnal.

5. Bagan alir penelitian



Gambar 3.1 Gambar bagan alir penelitian

B. Teknik pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain :

1. Data primer

Dalam memperoleh data primer penulis akan mencari secara langsung dari sumbernya atau berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, dalam memperoleh data primer penulis menggunakan metode sebagai berikut.

a. Observasi

Observasi dilaksanakan guna memperoleh informasi terkait penerapan *Fire drill*. Observasi dilakukan dengan mengikuti kegiatan *Fire drill* secara langsung di KMP. DLN Oasis dan mengamati jadwal *Drill* yang ada di kapal tersebut.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara akan dilaksanakan dengan cara berkomunikasi secara verbal dengan awak kapal guna memperoleh informasi mengenai penerapan tentang *Fire drill* di atas Kapal. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data dan keterangan dengan cara melaksanakan wawancara langsung kepada responden atau pihak-pihak yang terkait. Adapun Narasumber dalam penelitian ini sebanyak 8 orang yakni :

- 1) Nakhoda sebagai Narasumber 1
- 2) Mualim I sebagai Narasumber 2
- 3) Mualim III sebagai Narasumber 3
- 4) Masinis I sebagai Narasumber 4
- 5) Masinis III sebagai Narasumber 5
- 6) Bosun sebagai Narasumber 6
- 7) Kelasi II sebagai Narasumber 7
- 8) Jurumudi II sebagai Narasumber 8

c. Dokumentasi

Mendokumentasikan atau mengambil foto kondisi pada saat itu pada saat melakukan observasi dan pengecekan terhadap penerapan *Fire drill* di atas Kapal. Pada saat penulis, melaksanakan pengamatan secara langsung di lapangan dan juga sebagai bahan penting guna menyajikan berbagai data pada penelitian ini. Dengan adanya bukti dokumentasi, penulis akan menganalisis bagaimana kesesuaian penerapan *Fire drill* diatas Kapal.

2. Data Sekunder

Dalam memperoleh data sekunder penulis akan memperolehnya tidak secara langsung atau didapat berdasarkan pengamatan pihak lain dan berupa laporan secara tertulis, dalam memperoleh data sekunder penulis menggunakan metode sebagai berikut.

a. Institusional

Data institusional didapatkan penulis dari pihak institusi yang terkait dengan penelitian dalam hal ini penelitian kali ini mengambil data dari institusi internasional maupun dalam negeri serta dari perusahaan pelayaran tempat praktek dijalankan, data yang diperoleh dari data institusional berupa peraturan tentang penerapan *Fire drill* di atas kapal seperti Jadwal *Drill*, *Voyage report*, *Muster List* keadaan darurat.

b. Studi Pustaka

Metode kepustakaan digunakan penulis dengan maksud untuk mendapatkan atau mengumpulkan data dengan mempelajari buku-buku atau artikel penelitian yang berkaitan dengan pokok masalah yang diteliti, selain itu juga sebagai pelengkap data apabila terdapat kesulitan dalam pemecahan-pemecahan masalah dalam penelitian.

C. Teknik Analisis Data

Analisa data menurut (Sustiyo wandi, 2021) adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikan ke dalam suatu pola, kategori dan kesatuan uraian dasar. Sedangkan analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilih-milihnya

menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistensiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang.

Data penelitian kualitatif menurut (Sugiyono, 2022), data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi) dan dilakukan secara terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data tinggi sekali.

Terdapat tiga jalur analisis data kualitatif menurut (Sugiyono, 2022) yaitu:

1) Reduksi Data

Meliputi meringkas data, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus.

2) Penyajian Data

Bentuk penyajian data kualitatif, dapat berupa teks naratif, maupun matrik, grafik, jaringan dan bagan.

3) Upaya penarikan kesimpulan atau verifikasi dilakukan peneliti secara terus menerus selama berada di lapangan.

Tahapan analisis data kualitatif setelah tahapan pengumpulan data:

- 1) Memadatkan data yaitu proses memilih, memusatkan perhatian, menyederhanakan, meringkas dan mentransformasikan data mentah. Ada yang menggunakan mereduksi data untuk menyebut tahapan ini.
- 2) Menampilkan data yang sudah dipadatkan tadi ke dalam suatu bentuk untuk membantu penarikan kesimpulan.
- 3) Menarik dan verifikasi kesimpulan yaitu proses untuk menyimpulkan hasil penelitian sekaligus memverifikasi bahwa kesimpulan tersebut didukung oleh data yang telah dikumpulkan dan dianalisis.

BAB IV

ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Berdasarkan hasil pengamatan selama melaksanakan kegiatan praktek berlayar di KMP. DLN Oasis penulis mencoba menganalisa permasalahan sehingga dapat diambil kesimpulan dan dapat dijadikan solusi atau pemecahan masalah pada KMP. DLN Oasis. Adapun penyajian data yang dibutuhkan sebagai berikut.

1. Faktor yang menjadi kendala pada saat pelaksanaan *Fire drill*.

JADWAL LATIHAN MENGHADAPI KEADAAN DARURAT DI KAPAL													
SESUAI KETENTUAN SMK UNTUK TAHUN 2017													
NO	Jenis Latihan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember
1	Latihan Memadamkan Kebakaran	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Latihan Menyelamatkan Kapal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Latihan Pertolongan Orang Jatuh ke Laut	X			X			X			X		
4	Latihan Penanggulangan Tumpahan Minyak Minyak	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Latihan Pertolongan Orang Cidera di Kapal			X		X		X	X				
6	Latihan Terjadi Kapal Tubruk				X			X					
7	Latihan Terjadi Kapal Kandas					X							X
8	Latihan Ada Kerusakan Mesin Induk						X						
9	Latihan Ada Kerusakan Mesin Kemudi	X			X			X					
10	Latihan Menghadapi Kapal Bocor/Kemasukan Air	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Latihan Penanganan Covit				X								

Gambar 4.1 Jadwal *Drill* KMP. DLN Oasis tidak sesuai

Ketika penulis melaksanakan observasi penelitian terhadap kegiatan *Fire drill*, Berdasarkan hasil Observasi di KMP. DLN Oasis, ditemukan jadwal *Drill* yang jika dilihat dari pembuatan jadwal *Drill* terkhusus *Fire drill* tersebut masih berlaku untuk tahun 2024 padahal saat penulis melakukan observasi telah masuk di tahun 2025. Jadwal di atas tidak diisi sesuai dengan fakta yang ada di lapangan karena kegiatan *Fire drill* jarang dilaksanakan tetapi di Tabel jadwal *Drill* tersebut ditandai sudah dilakukan semua. Ketika penulis mengamati pelaksanaan *Fire drill*, kegiatan ini sangat jarang dilaksanakan bahkan dalam rentang jarak waktu yang lama.

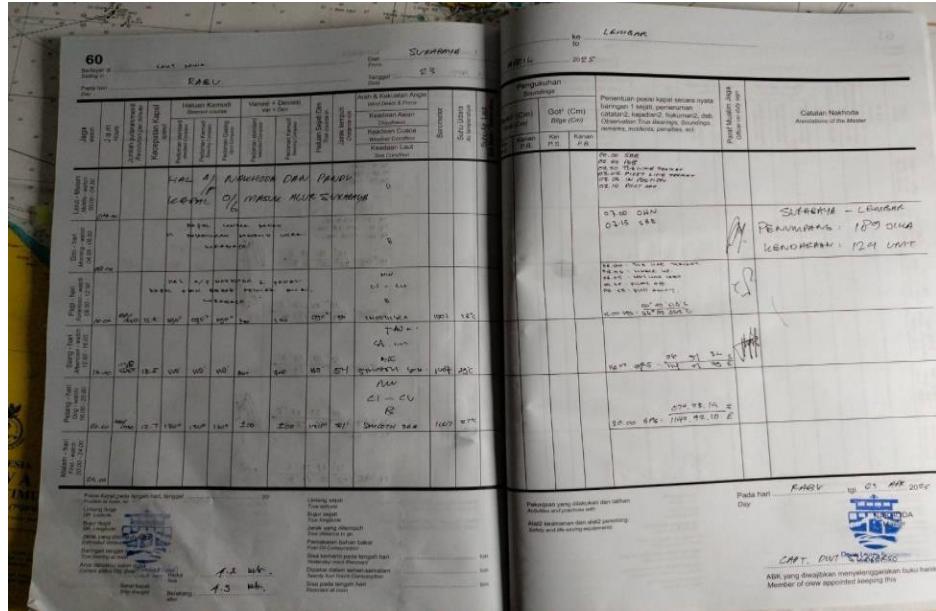
Selama Penulis melaksanakan praktek laut, *Fire drill* hanya dilakukan 2 kali selama 12 bulan terakhir ketika.

Pelabuhan	Tiba		Berangkat		Waktu Jarak Berlayar NM	Bongkar/muat			Bongkar/Muat			Kendaraan	Jenis	Penumpang	Perlabuhan Tujuan	
	Asal	Tgl	Jam	Tgl		Mulai	Selesai	Waktu yg diperlukan	Bongkar	muat	Kendaraan					
									unit	ton	unit					
SURABAYA	01/01/2023	04:45:00	01/01/2023	07:45:00	269	20	05:00:00	06:35:00	01:35:00	87	63	TB, TS, KK	275	77	LEMBAR	
LEMBAR	02/01/2023	05:10:00	02/01/2023	23:30:00	269	20	19:00:00	22:40:00	03:40:00	63	107	TB, TS, KK	77	274	SURABAYA	
SURABAYA	03/01/2023	21:50:00	04/01/2023	01:55:00	269	20	22:00:00	01:40:00	03:40:00	107	139	TB, TS, KK	274	115	LEMBAR	
LEMBAR	04/01/2023	23:50:00	05/01/2023	03:00:00	269	20	00:00:00	03:00:00	03:00:00	139	84	TB, TS, KK	115	204	SURABAYA	
SURABAYA	05/01/2023	23:00:00	06/01/2023	03:32:00	269	20	23:10:00	03:00:00	03:50:00	84	85	TB, TS, KK	204	97	LEMBAR	
LEMBAR	07/01/2023	01:45:00	07/01/2023	05:52:00	269	20	01:55:00	05:50:00	04:10:00	85	65	TB, TS, KK	97	138	SURABAYA	
SURABAYA	08/01/2023	02:45:00	08/01/2023	05:48:00	269	20	03:00:00	05:20:00	02:20:00	65	71	TB, TS, KK	138	82	LEMBAR	
LEMBAR	09/01/2023	04:30:00	09/01/2023	23:34:00	269	20	19:00:00	23:10:00	04:10:00	71	97	TB, TS, KK	82	234	SURABAYA	
SURABAYA	10/01/2023	20:22:00	11/01/2023	01:09:00	269	20	20:30:00	00:40:00	04:10:00	97	142	TB, TS, KK	234	290	LEMBAR	
LEMBAR	11/01/2023	23:06:00	12/01/2023	03:12:00	269	20	23:15:00	09:10:00	03:55:00	142	117	TB, TS, KK	290	279	SURABAYA	
SURABAYA	13/01/2023	00:35:00	13/01/2023	04:05:00	269	20	00:45:00	04:15:00	03:30:00	117	113	TB, TS, KK	279	149	LEMBAR	
LEMBAR	14/01/2023	02:00:00	14/01/2023	05:33:00	269	20	02:10:00	05:30:00	03:20:00	113	91	TB, TS, KK	149	149	SURABAYA	
SURABAYA	15/01/2023	02:40:00	15/01/2023	06:18:00	269	20	02:50:00	06:00:00	03:10:00	91	127	TB, TS, KK	149	152	LEMBAR	
LEMBAR	16/01/2023	03:56:00	16/01/2023	23:25:00	269	20	19:00:00	23:20:00	04:20:00	127	104	TB, TS, KK	152	262	SURABAYA	
SURABAYA	17/01/2023	21:22:00	18/01/2023	01:00:00	269	20	21:30:00	22:40:00	01:10:00	104	115	TB, TS, KK	262	116	LEMBAR	
LEMBAR	18/01/2023	23:59:00	19/01/2023	03:37:00	269	20	00:10:00	02:00:00	01:50:00	115	67	TB, TS, KK	116	175	SURABAYA	
SURABAYA	20/01/2023	03:31:00	20/01/2023	08:54:00	269	20	03:41:00	08:25:00	04:44:00	67	117	TB, TS, KK	175	83	LEMBAR	
LEMBAR	21/01/2023	06:45:00	21/01/2023	10:50:00	269	20	06:50:00	10:30:00	03:40:00	117	72	TB, TS, KK	83	124	SURABAYA	
SURABAYA	22/01/2023	08:00:00	22/01/2023	12:14:00	269	20	08:10:00	11:15:00	03:05:00	72	100	TB, TS, KK	124	92	LEMBAR	
LEMBAR	23/01/2023	09:55:00	23/01/2023	23:12:00	269	20	19:00:00	22:45:00	03:45:00	100	97	TB, TS, KK	92	303	SURABAYA	
SURABAYA	24/01/2023	20:45:00	25/01/2023	09:10:00	269	20	20:50:00	00:15:00	03:15:00	97	103	TB, TS, KK	303	143	LEMBAR	
LEMBAR	25/01/2023	12:15:00	26/01/2023	02:50:00	269	20	22:30:00	01:50:00	03:20:00	103	68	TB, TS, KK	143	184	SURABAYA	
SURABAYA	27/01/2023	01:00:00	27/01/2023	09:50:00	269	20	01:10:00	08:10:00	07:00:00	68	108	TB, TS, KK	184	120	LEMBAR	
LEMBAR	28/01/2023	08:00:00	28/01/2023	11:50:00	269	20	08:10:00	11:20:00	03:10:00	108	79	TB, TS, KK	120	156	SURABAYA	
SURABAYA	29/01/2023	10:30:00	29/01/2023	14:36:00	269	20	10:40:00	13:50:00	03:10:00	79	118	TB, TS, KK	156	139	LEMBAR	

Gambar 4.2 Voyage Report KMP. DLN Oasis

Hasil observasi lainnya juga penulis dapatkan fakta berupa jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal dari pengamatan penulis terhadap *Voyage Report* selama 1 bulan jadwal operasional KMP. DLN Oasis. Dari laporan tersebut diketahui jadwal Kapal sangat begitu padat dan selalu beroperasi bongkar muat. Penulis mengamati jalannya waktu bongkar muat dan keberangkatan kapal sangatlah padat dan singkat. Sehingga Ketika bongkar muat selesai Kapal langsung berangkat kembali menuju pelabuhan berikutnya dengan estimasi waktu berlayar selama 18 Jam. Kegiatan bongkar muat dan waktu keberangkatan kapal selalu dicatat didalam *Deck Log book*. Sebagai contoh dari hasil Observasi Penulis pada tanggal 25 April 2025 mengenai catatan dan aktivitas waktu dari kedatangan kapal kemudian melaksanakan bongkar muat di pelabuhan hingga kembali berangkat ke tujuan berikutnya. Pada tanggal 25 April 2025 KMP. DLN Oasis berlayar dari Pelabuhan Lembar, Lombok, Nusa Tenggara barat menuju Surabaya dan sandar di Pelabuhan Jamrud Utara Tanjung perak, Surabaya pada pukul 03.03 Dini hari. Dan kemudian melaksanakan bongkar muat selama 4 jam hingga berangkat kembali ke

Lombok pada pukul 08.06 Pagi. Dari observasi terhadap jadwal keberangkatan dan kedatangan Kapal serta aktivitas bongkar muat yang sangat padat ini merupakan suatu hambatan waktu untuk melaksanakan *Fire drill*.



Gambar 4.3 *Deck Log book* 25 April 2025

Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan, Diketahui bahwa jarak antara sandar dan berangkat hanya berkelang waktu selama 5 jam saja setelah itu berangkat kembali. Didalam catatan *Deck Log book* juga tidak terdapat keterangan *Fire drill* dilaksanakan karena keterbatasan waktu. Maka dengan hasil observasi yang penulis lakukan ini menjelaskan kalau waktu di kapal sangatlah padat sehingga *Fire Drill* jarang dilaksanakan

Hal ini ternyata sesuai dengan hasil wawancara penulis berdasarkan pertanyaan 1 bersama Narasumber 2 yang menyatakan bahwasanya “ Faktor yang menjadi kendala menurut saya adalah waktu pelaksanaan untuk *Drill* sangat terbatas untuk dilaksanakan “. Demikian juga pendapat dari Narasumber 3,5, dan 6 turut memperkuat hal yang sama terkait faktor kendala yang di alami bahwasanya “ Saya merasakan kendala yang sama yaitu tentunya masalah jadwal kapal yang selalu beroperasi sehingga pelaksanaan rutin untuk *Fire drill* sangat susah untuk di carikan waktunya di sela kegiatan kapal yang sangat padat “.

Berdasarkan hasil dari wawancara dari pertanyaan 2 kepada Narasumber 2 terkait penyebab dari faktor kendala waktu ini bahwasanya “ Hal ini bisa terjadi karena jadwal kapal yang begitu padat dan kegiatan bongkar muat yang relatif singkat sehingga kapal terus beroperasi dan langsung berlayar kembali setelah melaksanakan bongkar muat “. Kemudian turut diperkuat pula dari jawaban Narasumber 3 ia menuturkan bahwa “ Hal ini disebabkan karena jadwal kapal yang begitu padat sehingga *Fire drill* tidak dilaksanakan sesuai dengan jadwal karena kapal selalu berlayar dan tidak memiliki jadwal *Off* setidaknya satu kali dalam seminggu. Hal ini tentu saja dapat mendorong kegiatan *Fire drill* dilaksanakan sesuai dengan jadwal dan standar dari *SOLAS* “. Demikian juga yang diungkapkan oleh Narasumber 5 dan 6 bahwa “ Penyebab dari hal ini karena Kapal yang terus beroperasi kadang tengah malam, sehingga tidak ada waktu untuk melaksanakan *Fire Drill* “. Inilah yang kemudian menjadi faktor terkendalanya *Fire drill* berdasarkan waktu yang telah dituturkan oleh sejumlah awak kapal yang penulis jadikan narasumber secara langsung dilapangan.

Faktor kendala lainnya dalam penerapan *Fire drill* juga dilihat dari kondisi kelayakan dari alat-alat pemadam kebakaran atau *FFA* (*Fire fighter Appliances*) di KMP. DLN Oasis yaitu berdasarkan hasil observasi penulis selama melakukan praktik laut (Prala) diperoleh data bahwa banyaknya penulis temukan kondisi yang kurang layak dan tidak dapat digunakan ketika melaksanakan *Fire drill* seperti alat pemadam api ringan (APAR) yang kondisinya tidak layak dan tidak dapat digunakan.

Pada saat penulis melaksanakan Observasi berupa pengamatan terhadap sebagian alat Pemadam kebakaran seperti APAR jenis *Foam* yang tidak dapat digunakan pada saat melaksanakan *Fire drill* didapati fakta bahwa APAR dalam kondisi yang rusak. APAR ini tidak dapat digunakan karena disebabkan oleh material isi dari APAR ini berupa *Foam* sudah *Expired* dan *Handle* pada APAR ini pula telah karat dan tidak bisa ditekan. Oleh karena itu, pada saat melaksanakan *Fire drill* penggunaan

APAR sempat tertunda karena akibat dari kondisi alat pemadam kebakaran ini.



Gambar 4.4 Segel dan Handle APAR sudah rusak

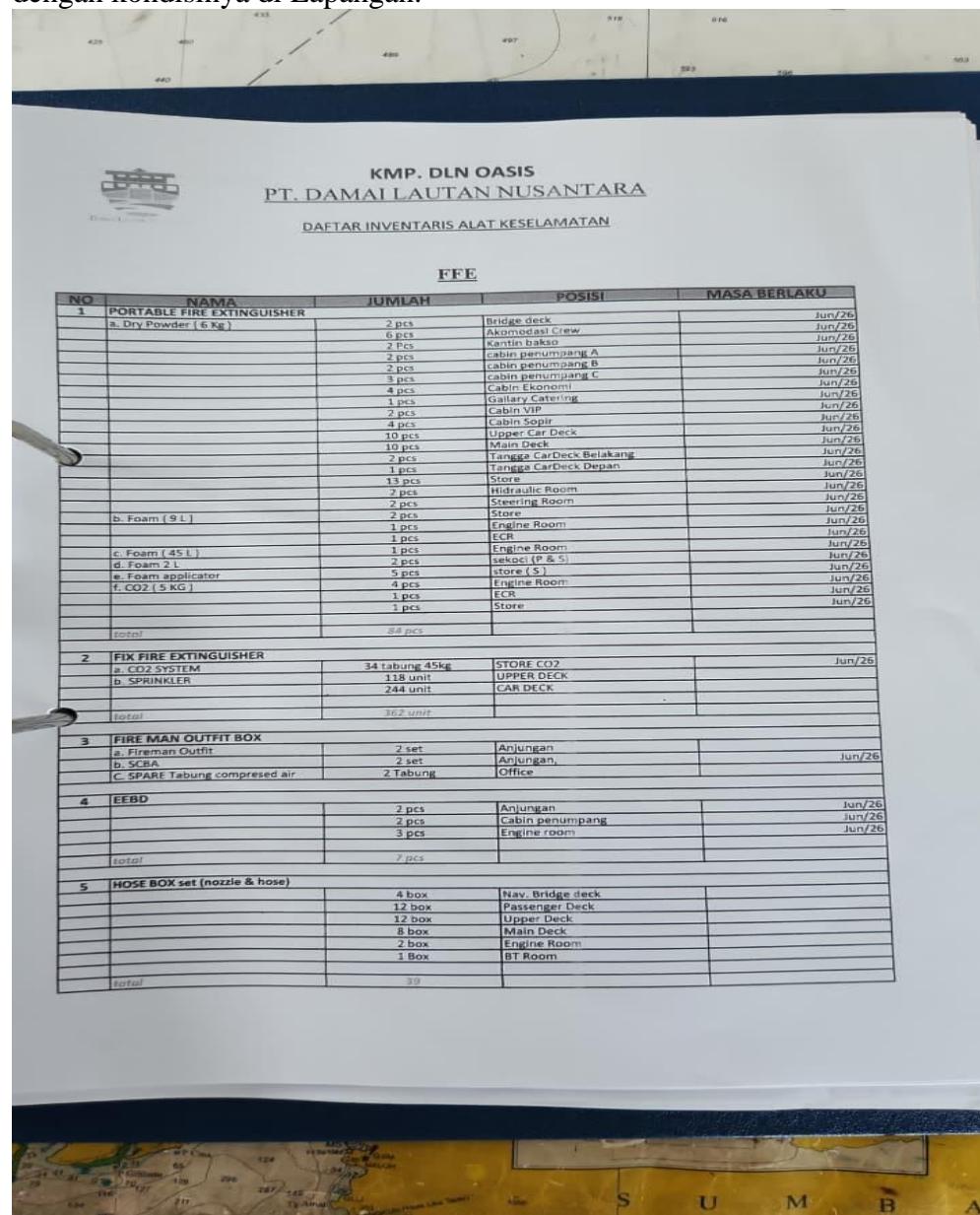


Gambar 4.5 Selang *Hydrant* karat dan bocor

Alat pemadam kebakaran lainnya seperti selang *Fire Hose* yang dipakai pada saat para awak kapal hendak mempersiapkan selang untuk melakukan formasi memadamkan api menggunakan *Fire hydrant* pada saat melaksanakan *Fire drill*, sudah dalam kondisi yang rusak bahkan selangnya sudah menguning karena karat air laut sampai akhirnya selang itu pun robek dan bocor ketika digunakan. Tentunya, kondisi dari Selang

ini dapat menghambat pada saat pelaksanaan *Fire drill* maupun terjadinya kebakaran yang sebenarnya. Bukan hanya selangnya saja, Namun *Roll* untuk menggulung selang ke dalam kotak *Firehose* sudah karat dan sebagian besinya sudah patah.

Penulis mencoba mengobservasi data inventaris mengenai jumlah dan kondisi masa berlaku dari sejumlah alat-alat kebakaran atau *FFE* (*Fire Fighter Equipments*) KMP. DLN Oasis dan penulis mencoba mencocokkan data dari Inventaris alat pemadam kebakaran tersebut dengan kondisinya di Lapangan.



KMP. DLN OASIS
PT. DAMAI LAUTAN NUSANTARA

DAFTAR INVENTARIS ALAT KESELAMATAN

FFE

NO	NAMA	JUMLAH	POSISI	MASA BERLAKU
1	PORABLE FIRE EXTINGUISHER			
	a. Dry Powder (6 kg)	2 pcs	Bridge deck	Jun/26
		6 pcs	Akmodasi Crew	Jun/26
		2 Pcs	Kantin baksos	Jun/26
		2 pcs	cabin penumpang A	Jun/26
		2 pcs	cabin penumpang B	Jun/26
		3 Pcs	cabin penumpang C	Jun/26
		4 pcs	Cabin Ekonomi	Jun/26
		1 pcs	Gallery Catering	Jun/26
		2 pcs	Cabin VIP	Jun/26
		4 pcs	Cabin Pilot	Jun/26
		10 pcs	Upper Car Deck	Jun/26
		10 pcs	Main Deck	Jun/26
		2 pcs	Tangga Car Deck Belakang	Jun/26
		1 pcs	Tangga Car Deck Depan	Jun/26
		13 pcs	Steering Room	Jun/26
		1 pcs	Hydraulic Room	Jun/26
		2 pcs	Steering Room	Jun/26
		2 pcs	Store	Jun/26
	b. Foam (9 L)	1 pcs	Engine Room	Jun/26
		1 pcs	ECR	Jun/26
	c. Foam (45 L)	1 pcs	Engine Room	Jun/26
	d. Foam 2 L	2 pcs	deck (P & S)	Jun/26
	e. Foam applicator	2 pcs	Store (S)	Jun/26
	f. CO2 (5 KG)	4 pcs	Engine Room	Jun/26
		1 pcs	ECR	Jun/26
		1 pcs	Store	Jun/26
	<i>total</i>	88 pcs		
2	FIX FIRE EXTINGUISHER			
	a. CO2 SYSTEM	34 tabung 45kg	STORE CO2	Jun/26
	b. SPRINKLER	118 unit	UPPER DECK	
		244 unit	CAR DECK	
	<i>total</i>	362 unit		
3	FIRE MAN OUTFIT BOX			
	a. Fireman Outfit	2 set	Anjungan	Jun/26
	b. SCBA	2 set	Anjungan,	
	c. SPARE Tabung compresed air	2 Tabung	Office	
4	EEBD			
		2 pcs	Anjungan	Jun/26
		2 pcs	Cabin penumpang	Jun/26
		3 pcs	Engine room	Jun/26
	<i>total</i>	7 pcs		
5	HOSE BOX set (nozzle & hose)			
		4 box	Nav. Bridge deck	
		12 box	Passenger Deck	
		12 box	Upper Deck	
		8 box	Main Deck	
		2 box	Engine Room	
		1 Box	BT Room	
	<i>total</i>	39		

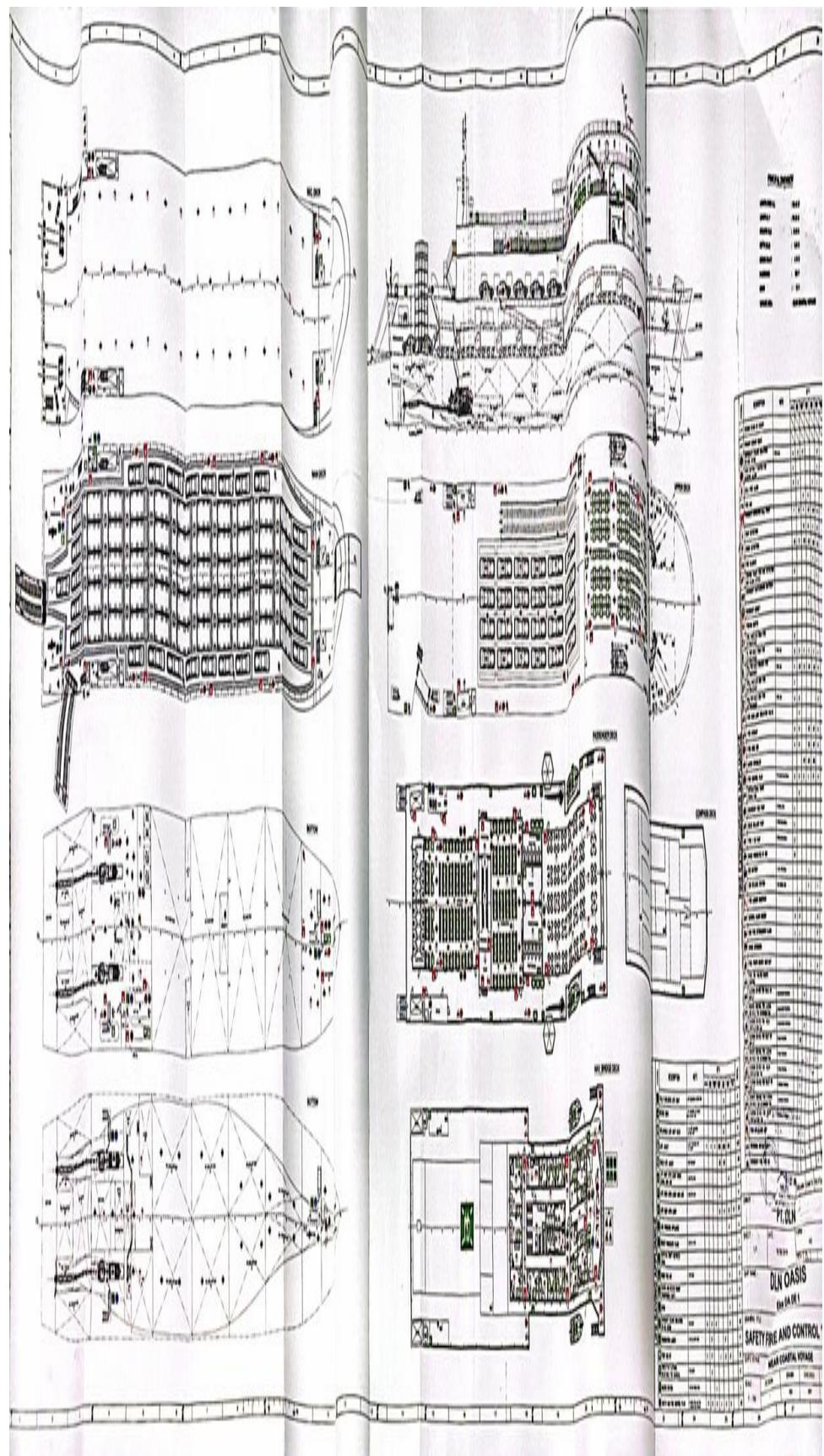
Gambar 4.6 Inventaris alat pemadam kebakaran KMP. DLN Oasis

6 FIRE MANUAL ALARM			
	9 pcs	Nav. Bridge Deck	
	20 pcs	Passenger Deck	
	12 pcs	Upper Deck	
	4 pcs	Second Deck	
	10 pcs	Main Deck	
	2 pcs	Bottom (Engine & BT)	
<i>total</i>	61	KAMAR MESIN	

7 SMOKE DETECTOR			
	28 unit	CABIN CREW, ANJUNGAN	
	2 unit	PASSANGER A	
	5 unit	PASSANGER B & KANTIN DALAM	
	5 unit	PASSANGER C & IBU MENYUSUI	
	6 unit	RUANG EKONOMI & CHATERING	
	6 unit	CABIN SUPIR & VIP	
	17 unit	UPPER DECK	
	46 unit	CAR DECK & KAMAR MESIN	
	8 unit	RUANG BT & STORE	
<i>total</i>	123 unit		

Gambar 4.7 Inventaris Alat Pendekksi Kebakaran KMP. DLN Oasis

Berdasarkan hasil Observasi Penulis terhadap Daftar inventaris alat pemadaman kebakaran dan Sistem pendekksi Kebakaran ini dapat diketahui jumlah dan posisi dimana setiap alat pemadaman kebakaran itu berada. Namun, disini Penulis mendapati daftar Inventaris Alat Pemadaman kebakaran ini tidak adanya keterangan yang menjelaskan kondisi dari alat-alat pemadaman kebakaran tersebut. Namun, hanya diberikan keterangan masa layak pakai dari alat tersebut dan ditulis di keterangan tersebut sampai dengan tahun 2026. Padahal, ketika Penulis melakukan pengecekan dan percobaan alat tersebut pada saat *Fire drill* alat tersebut tidak dapat digunakan dan kondisinya rusak. Sehingga, setiap alat pemadam kebakaran yang ada di Kapal tidak bisa dilihat dari daftar inventaris yang telah dibuat. Namun, ketika Penulis hendak mengecek keadaan dan kondisi alat-alat tersebut ternyata sudah rusak bahkan tidak bisa digunakan Karena tidak terdapat keterangan kondisi baik atau tidaknya dari alat-alat pemadam kebakaran dari Daftar inventaris yang selalu dibuat setiap bulan itu.



Gambar 4.8 *Fire Control Plan KMP. DLN Oasis*

Kemudian, Penulis juga mengobservasi data dari Audit Internal dari *Mariner Inspector* KSOP Kelas 1 Tanjung Emas, Semarang terkait Audit mereka mengenai alat-alat pemadaman kebakaran di KMP. DLN Oasis.

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
KANTOR KESTABANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS II TANJUNG EMAS

Gambar 4.9 Audit Internal *Marine Inspector*

Berdasarkan data dari hasil Audit Internal *Marine Inspector* tersebut terhadap KMP. DLN Oasis mempunyai beberapa poin-poin catatan penting mengenai *FFE* (*Fire Fighter Equipments*) sebagai berikut.

- a) Tabung *Breathing Apparatus* kurang 2 Tabung
- b) Pipa pada *Springkler* harus segera diperbaiki
- c) *Noozle* pada *Springkler* harus segera diperbaiki
- d) Tabung APAR dalam kondisi yang buruk dan harus dicek rutin

Berdasarkan hasil wawancara Penulis bersama Narasumber 1 terhadap pertanyaan ke 1 menyatakan bahwa “ Faktor yang menjadi kendala menurut saya yang pertama adalah dalam pelaksanaannya Terdapat alat pemadam kebakaran seperti *APAR*, *Noozle* dan Selang *Fire hydrant* yang rusak dan tidak bisa digunakan karena jarang digunakan. Kerusakan dari alat tersebut kebanyakan karatan dari komponen alat itu seperti *Hydrant* yang sudah berkarat, Segel APAR yang keras sehingga tidak bisa digunakan.” Kendala yang sama juga diungkapkan oleh Narasumber 4 ia juga menuturkan bahwasanya “ saya perhatikan terdapat sebagian dari APAR sudah habis masa pakainya dan alat lainnya sudah ada yang tidak layak untuk dipakai contohnya selang *Hydrant* yang sudah usang dan bocor. Jadi ketika melaksanakan *Fire drill* alat-alat tersebut tidak dapat digunakan dengan baik “.

Hal ini kembali dikuatkan dengan dengan apa yang diungkapkan oleh Narasumber 5 dan 6 bahwa “ faktor kendala lainnya adalah tidak layaknya alat-alat pemadam kebakaran seperti APAR yang handle dan gagangnya sudah rusak, segelnya berkarat sehingga sangat susah untuk dibuka pada saat hendak dicoba.” Senada juga apa yang diungkapkan oleh Narasumber 7 dan 8 bahwa “ Kendalanya menurut saya ada di tidak layaknya alat-alat pemadam kebakaran sehingga ketika digunakan tidak dapat berfungsi dengan baik saat diujicoba “.

Hasil wawancara Penulis bersama Narasumber 1 pada pertanyaan 2 ia mengungkapkan bahwa “ Menurut saya penyebab faktor kendala yang menyebabkan terjadinya alat pemadam kebakaran tidak bisa digunakan

karena tidak pernah dilakukan secara berkala , alat-alat tersebut di cek setiap *Drill* saja, sedangkan *Drill* jarang dilaksanakan, jadi ketika digunakan pasti selalu ada kendala nya “. Sama halnya dengan Jawaban dari Narasumber 4 dan 5 mereka juga mengungkapkan bahwa “Alat alat tersebut tentu tidak layak untuk dipakai karena dari perwira yang bertanggung jawab terhadap alat keselamatan kurang peduli dan jarang melakukan pengecekan berkala terhadap alat-alat pemadaman kebakaran di atas kapal seperti cek fisik dan material yang ada didalam alat tersebut “. Adapun menurut Narasumber 6 “ jarangnya dilakukan ujicoba sehingga alat tersebut tidak maksimal saat digunakan. Maka dari hal itu pentingnya *Fire drill* ini untuk melakukan pengecekan sekaligus terhadap alat-alat tersebut “. Hal tersebut juga diperkuat dari jawaban Narasumber 7 dan 8 mereka mengatakan “ Jarang dilakukan pengecekan rutin, dan hanya dicoba ketika *Drill* saja padahal *Drill* jarang dilaksanakan. Ketika *Drill* dilaksanakan barulah dilakukan pengecekan terhadap alat tersebut padahal seharusnya ketika hendak digunakan dapat berfungsi dengan baik dan sebelum itu tentunya ada pengecekan rutin setiap kelang waktu agar kondisinya terus diperhatikan dan selalu siap untuk digunakan“.

Berdasarkan hasil observasi, penulis juga menemukan faktor kendala lainnya pada saat pelaksanaan *Fire drill* yaitu kurangnya partisipasi awak kapal terhadap kegiatan ini dikarenakan waktu dan jam kerja kapal seringkali overtime dan tidak teratur. Hal ini disebabkan karena kapal yang selalu beroperasi secara cepat kadang tengah malam kadang menjelang pagi tergantung dari waktu keberangkatan dan tiba kapal di pelabuhan. Partisipasi awak kapal terhadap kegiatan *Fire drill* sudah diatur oleh pihak manajemen kapal terkait tugas dan peran mereka dalam menangani situasi darurat seperti kebakaran melalui *Muster List* Keadaan darurat KMP. DLN Oasis. Namun ketika Penulis melaksanakan Observasi pelaksanaan *Fire drill* terdapat awak kapal yang tidak mengikuti kegiatan *Fire Drill* seperti ada yang istirahat dan ada juga yang sedang melaksanakan jaga. Hal ini disebabkan karena jadwal *Fire drill*

yang selalu dilaksanakan pada saat kapal berlayar. Hal ini Penulis dapatkan melalui Absensi kehadiran *Fire drill* pada tanggal 15 Agustus 2024. Dari hasil Observasi yang Penulis dapatkan dari absensi tersebut bahwasanya dari total 31 Awak kapal Terdapat 7 Awak kapal yang tidak ikut serta dalam pelaksanaan *Drill* ini karena bertepatan dengan jam kerja mereka dan ada juga yang sedang melaksanakan cuti pada saat itu.

Kegiatan *Fire drill* ini seringkali dilaksanakan ketika kapal sedang berlayar dan bertepatan dengan jam istirahat awak kapal dan jam kerja awak kapal hal ini tentunya memotong waktu istirahat para awak kapal beserta jam kerjanya. sehingga , hal ini tentu saja mengurangi partisipasi para awak kapal agar aktif dan mengikuti kegiatan dengan keadaan yang segar. Penulis mengamati dengan adanya faktor kendala seperti ini ketika ada kegiatan *Fire drill* tidak semua awak kapal mengikuti kegiatan ini karena alasan bertabrakan dengan jam jaga dan kerja mereka.

Penulis mencoba mengamati dan membandingkan pada saat *Fire drill* ini dilaksanakan dilapangan dengan jumlah partisipasi yang ada dilapangan secara langsung. Ternyata pengaruh dari ketidakikutsertaan 7 awak kapal ini ternyata memiliki kekurangan yang berdampak jelas pada saat pelaksanaan *Fire drill*. Hal ini bisa dilihat dari *Muster List* keadaan kebakaran, yang dimana semua awak kapal telah di berikan dan ditentukan tugas serta perannya masing-masing. Otomatis ketika ada satu saja yang tidak melaksanakan *Fire drill* ini berarti ada satu tugas yang tidak dijalankan didalam *Muster List*. Karena terdapat ada 7 orang yang tidak mengikuti *Drill* berarti ada 7 tugas yang tidak dilaksanakan sesuai apa yang telah diatur. Dari hasil observasi yang didapat, Penulis mendapatkan fakta bahwa yang tidak mengikuti *Fire drill* ini antara lain adalah Nakhoda, Mualim II, Jurumudi I, Jurumudi II, Electrician I, Koki I , Cadet II. Semua yang tidak mengikuti *Fire drill* ini harusnya melaksanakan tugas dan perannya sesuai *Muster List* yang ada. Namun, Karena terkendala waktu yang bertabrakan dengan jam kerja mereka maka mereka tidak bisa menghadiri kegiatan *Fire drill* tersebut.



KMP. DUN OASIS
PT. DAMAI LAUTAN NUSANTARA

DRILL

Dinas Lautan Nusantara

Hari : _____

Tanggal : 20-01-2015

NO	NAMA	JABATAN	TTD
1.	PURNO KUNIYONO	MACHOKA	1
2.	SA'ADAH MULYAHANTAH II	MULYAH	2
3.	GATOT SURBOTO	MULYAH I	3
4.	DANIEL SIGH PRAMONO	MULYAH II	4
5.	NAVAZIAT PUTRI KUSUMA PERUMA	MULYAH IV	5. <i>✓</i>
6.	SARDONO	KRM	6. <i>✓</i>
7.	ABD FATHON	MASINS	7. <i>✓</i>
8.	TAUFIK DWI SANIYAH	MASINS II	8. <i>✓</i>
9.	ABU SOFYAN	MASINS III	9.
10.	TAUFIK	MASINS IV	10. <i>✓</i>
11.	KRISTIEN NAWAWI	MASINS V	11. <i>✓</i>
12.	SUGENG HARTANTO	ROSUN	12. <i>✓</i>
13.		TELECOMANT	13.
14.	FERMI DEVA SEWAHITAANA	URUMINAH I	14.
15.	FERMI SANJAYA	URUMINAH I	15. <i>✓</i>
16.	VERI FAJAH VIRGAWAN	URUMINAH II	16.
17.	JOJO HANDOPO	URUMINAH IV	17.
18.	AKHN	URUMINAH V	18. <i>✓</i>
19.	ENDO ZULIA AGUS SUNDUSWAH	URU MINYAK II	19.
20.	MIFTAHUL AGUSTI	URU MINYAK II	20. <i>✓</i>
21.	WAN BUDI SANTOYO	URU MINYAK IV	21. <i>✓</i>
22.	RENDAH BUSTAN SYAH	RELASI	22. <i>✓</i>
23.	MARHUMAH	RELASI I	23. <i>✓</i>
24.	ADITYA AUF SANNO SAPUTRA	RELASI II	24. <i>✓</i>
25.	CHARMAN	RELASI IV	25. <i>✓</i>
26.	SAKMIT MULYONO	ROBUT	26.
27.	WILLING	ROBUT	27. <i>✓</i>
28.	ARDEH NURMAHMAM	DEVI CADET	28. <i>✓</i>
29.	MUHAMMAD LUMINAH	DEVI CADET	29. <i>✓</i>
30.		DEVI CADET	30.
31.	NARIAH NAI MAULANA	ENGG TAKT	30. <i>✓</i>

MASTER



(CAPT. SARDONO WIBORO)

Dinas Lautan Nusantara
KMP. DUN OASIS

Gambar 4.10 Absensi Kehadiran *Fire Drill*



MUSTER LIST

KMP. DLN OASIS

LATIHAN PERAM KEBAKARAN (FIRE DRILL)

1 BUNyi PANJANG TERUS MENERUS (- - - -)

No.	Jabatan	Tugas dan Tanggung Jawab
1	Nakhoda	Komando di Anjungan
2	Mualim I	Pemimpin pelaksana regu di lokasi
3	Mualim II	Membantu nakhoda untuk komunikasi dan mencatat posisi, waktu kejadian di log Book Kapal
4	Mualim III	Menyiapkan alat-alat pemadam kebakaran di lokasi
5	Mualim IV	Pemimpin regu medis dan menyiapkan alat-alat P3K di lokasi
6	KKM	Pemimpin pelaksana di Kamar Mesin
7	Masinis I	Pemimpin pelaksana untuk menyiapkan motor induk dan menyiapkan pompa-pompa fire hydrant dan splinker
8	Masinis II	Membantu KKM sebagai penghubung antara kamar mesin dengan lokasi, dan pengoperasian splinker di local area
9	Masinis III	Mendampingi Masinis I dan mencatat semua kejadian di kamar mesin
10	Masinis IV	Membantu KKM untuk pengoperasian splinker di anjungan
11	Masinis V	Membantu KKM untuk mengoperasikan manual Splinker di ruang BT
12	Elektrician I	Membantu KKM untuk memadamkan listrik di lokasi apabila terjadi hubungan arus pendek listrik.
13	Elektrician II	Membantu KKM untuk operasi stop blower dan ventilasi otomatis
14	Bosun	Memakai baju tahan api di regu 1
15	Juru Mudi I	Pegang kemudi di anjungan
16	Juru Mudi II	Anggota regu 1 di lokasi
17	Juru Mudi III	Anggota regu 1 di lokasi
18	Juru Mudi IV	Anggota regu 1 di lokasi
19	Kelasi I	Anggota regu 1 di lokasi
20	Kelasi II	Anggota regu 2 di lokasi
21	Kelasi III	Anggota regu 2 di lokasi
22	Kelasi IV	Anggota regu 2 di lokasi
23	Cadet Mesin	Memakai baju tahan api di regu 2
24	Oiler I	Membantu Masinis 1 untuk mengoperasikan motor induk dan pompa-pompa fire hidrant
25	Oiler II	Membantu electrician untuk memutus aliran listrik
26	Oiler III	Membantu masinis IV untuk membuka atau menutup valve line splinker
27	Oiler IV	Membantu electrician untuk stop blower dan ventilasi
28	Koki I	Anggota regu medis dan menyiapkan alat-alat P3K
29	Koki II	Anggota tim evakuasi dan menenangkan penumpang
30	Cadet Deck I	Membantu mualim 3 menyiapkan alat-alat kebakaran
31	Cadet Deck II	Membantu mualim IV menyiapkan alat medis P3K
32	Cadet Deck III	Pengamatan keliling di anjungan
33	Security, Kantin, Catering dan Cleaning	Mengarahkan dan menenangkan penumpang di tempat yang aman

MASTER

Rukan Mangga Dua Blok A-3, Mangga Dua Abadi, Jakarta Pusat - Indonesia 10730
Tel. : +62-21-6250143 | Fax. : +62-21-6250152 Email : dmsi.jintan.bahari@hotmail.com

Gambar 4.11 Muster List Kebakaran

Hasil dari wawancara terkait faktor tersebut menurut narasumber 7 pada pertanyaan 1 dalam hal ini yang penulis sering dapat jarang melaksanakan *Fire drill* ia menuturkan bahwa “ waktu pelaksanaan *Drill* seringkali dilakukan pada saat kapal sedang berlayar dan bertabrakan dengan jam kerja saya sebagai jurumudi yang mempunyai jam jaga “. Sama halnya dengan pendapat dari Narasumber 2 ia menyampaikan bahwa “ kendala kedua dari partisipasi awak kapal disebabkan oleh waktu *Drill* yang dilaksanakan seringkali pada saat kapal sedang berlayar dan bertepatan dengan jam jaga dari awak kapal yang memiliki tanggung jawab jaga sehingga sebagian dari awak kapal melewatkannya kegiatan ini dan juga jam kerja awak kapal seringkali lembur dan tidak teratur mengakibatkan ketidakaktifan awak kapal pada saat melaksanakan latihan.“.

Narasumber 1 dan 2 juga menyampaikan bahwa “ Partisipan peserta *Drill* ada yang mengikuti dengan baik dan ada juga yang tidak terlalu aktif pada saat kegiatan berlangsung yang tidak aktif ini karena faktor kelelahan dari mereka karena jadwal *fire drill* bertepatan dengan selesainya jam kerja atau jaga mereka sehingga harus mau tak mau wajib mengikuti kegiatan ini dengan keadaan yang tidak prima. Sehingga, terkesan pelaksanaan *Drill* ini hanya bersifat seperti formalitas ”. Sama halnya dengan pendapat Narasumber 3,4,5,6,7,dan 8 bahwa “Partisipasi dari awak kapal sebenarnya sudah begitu antusias, namun kegiatan ini sering tidak diikuti oleh sebagian awak kapal karena bertabrakan dengan jam jaga mereka sehingga ada yang tidak mengikuti *Fire drill* ini karena mereka memiliki tanggung jawab yang harus dipatuhi juga.”

Hal ini juga diperkuat oleh pendapat dari Narasumber 1 “ Tidak semua awak kapal mengikuti kegiatan *Fire drill* karena sebagian ada yang melaksanakan jaga ketika *Drill* dilaksanakan saat kapal sedang berlayar. Ada juga awak kapal yang meminta untuk izin tidak mengikuti *Drill* dikarenakan waktu *Drill* nya bertepatan dengan selesai jam kerjanya sehingga lebih memilih untuk istirahat. Sehingga sebagian peserta tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan *Fire drill* “.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi tentang faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan *Fire Drill* di KMP. DLN Oasis dapat disimpulkan bahwa keterbatasan waktu, kondisi alat pemadam kebakaran yang tidak layak, dan kurangnya partisipasi dari sebagian awak kapal dalam melaksanakan *Fire drill* menjadi faktor kendala yang mempengaruhi pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis.

2. Upaya - upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill*

Selain itu, penulis juga melaksanakan observasi terhadap pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis terhadap upaya-upaya untuk meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi situasi kebakaran melalui *Fire drill*. Berdasarkan data yang sudah penulis kumpulkan, maka penulis mendapatkan hasil penelitian sebagai berikut.

Upaya-upaya yang dilakukan berdasarkan observasi terhadap pelaksanaan *Fire drill* untuk meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi situasi kebakaran di atas kapal diperoleh data bahwa pelaksanaan tersebut terdapat prosedur mulai dari mengidentifikasi sistem alarm tanda kebakaran, kemudian berkumpul di *Muster station* dan bersiap untuk melakukan *Fire drill* dengan mendengarkan arahan dari Mualim 1 sebagai komando utama di lapangan selanjutnya di laksanakannya sebuah evaluasi menyeluruh terhadap semua peserta *Fire drill* sebagai pengetahuan bagi mereka sebatasmana kemampuan mereka dalam menghadapi situasi kebakaran di atas kapal melalui *Fire drill*. Tentunya Observasi ini penulis mengikuti secara langsung kegiatan *Fire drill* pada tanggal 15 Agustus 2024 Di laut Bali pada saat kapal sedang berlayar dari Lombok menuju Surabaya dan pada tanggal 18 Februari 2025 di Laut jawa ketika kapal berangkat dari Surabaya hendak menuju ke Lombok. Penulis mengetahui setiap prosedur yang terdapat didalam *Fire drill* ini dan mengikuti setiap prosedurnya secara langsung bersama dengan peserta dari awak kapal lainnya.



Gambar 4.12 Berkumpul di *Muster station*

Berdasarkan hasil wawancara dengan Narasumber 1 Pada pertanyaan 4 dijelaskan bahwa “ Pada saat *Fire drill* manajemen kapal seperti para perwira selalu mengadakan simulasi secara langsung yang dicoba oleh semua peserta dan terdapat juga penjelasan teori cara penggunaan dan jenis alat pemadam kebakaran. Pada saat *Fire drill* dilaksanakan selalu di buat selayaknya telah terjadi kebakaran yang sebenarnya. Maka dengan upaya itu awak kapal dapat ikut serta seperti membentuk formasi untuk memadamkan api menggunakan *Fire hose* dan *Hydrant*.”. Hal ini juga disampaikan oleh Narasumber 3 dalam wawancara nya yaitu “ Selaku Perwira yang menangani masalah keselamatan setiap kegiatan *Drill* pasti ada simulasi secara langsung terkait cara memadamkan api dan penggunaan alatnya dan dicoba oleh setiap peserta agar mereka dapat mengerti caranya. Mulai dari percobaan membentuk formasi memadamkan api menggunakan *Fire hose and hydrant* dan lainnya.”

Hal ini juga diperkuat dengan pendapat dari Narasumber 4 bahwa “Sebagai upaya peningkatan kemampuan seluruh awak kapal kegiatan *Fire drill* selalu diawali dengan mendeteksi Alarm kebakaran, setelah itu berkumpul di *Muster station* sampai dengan membentuk formasi untuk memadamkan api sesuai dengan *Muster List* Keadaan darurat. Tidak lupa juga diadakan evaluasi setelah kegiatan *Drill* sehingga tau kemampuan awak kapal sebatas mana. “ Adapun menurut Narasumber 5 dan 6 berdasarkan jawabannya “ Upaya yang saya selalu

perhatikan adalah selalu ada percobaan alat-alat pemadamkan tetap seperti *Springkler* di area *Cardeck* dan *Upperdeck* sehingga awak kapal tau setiap jenis fungsi dari *FFA* itu sendiri dan bagaimana cara kerjanya “.



Gambar 4.13 Latihan memadamkan api



Gambar 4.14 Penjelasan *Fireman outfit* oleh Mualim III



Gambar 4.15 Evaluasi kegiatan *Fire drill*

Hal ini juga disampaikan Narasumber 7 dan 8 yakni “ Upaya yang dilakukan oleh perwira ketika *Fire drill* yaitu simulasi yang dibuat seolah - olah telah terjadi keadaan darurat kebakaran yang sebenarnya. mulai dari suara alarm kebakaran hingga proses pemadamkan karena dibuat seakan terjadi kebakaran yang sebenarnya maka awak kapal dapat mengetahui prosedurnya ”.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi tentang Upaya – upaya yang dilakukan untuk kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill* dapat disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan oleh KMP. DLN Oasis ini untuk meningkatkan kemampuan awak kapal dalam menghadapi situasi kebakaran yaitu dengan mengikuti prosedur sesuai *Muster list*, yakni adanya simulasi secara langsung seolah-olah telah terjadi kebakaran sebenarnya seperti mendeteksi alarm kebakaran kemudian berkumpul di *Muster Station* sampai pada simulasi secara langsung untuk memadamkan Api, Adanya penjelasan teori mengenai *FFA* (*Fire fighters appliances*) oleh Mualim III kepada semua peserta *Drill* , dan mereka melakukan evaluasi yang dipimpin oleh Mualim I sebagai *Safety Officer* kepada setiap awak kapal yang mengikuti *Fire drill* mengenai kemampuan mereka melalui kegiatan *Fire drill* ini.

B. Pembahasan

1. Faktor yang menjadi kendala pada saat pelaksanaan *Fire drill*.

Berdasarkan hasil penelitian pada analisis di atas dapat diketahui bahwa faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis yaitu pelaksanaan *Fire drill* sangat jarang dilaksanakan dan memiliki jadwal yang tidak sesuai dengan standar internasional yang berlaku, Sebagian alat-alat pemadam kebakaran tidak dalam kondisi yang baik, bukan hanya tidak layak tapi tidak bisa digunakan pada saat melaksanakan *Fire drill*, dan kurangnya partisipasi dari awak kapal untuk mengikuti kegiatan *Fire drill* ini. Hal ini sangat tidak sesuai dengan standar internasional yaitu *SOLAS Chapter III Regulation 30 About Drills on passenger ship* khusus kapal penumpang yang isinya adalah bahwa Setiap kapal penumpang wajib melaksanakan latihan meninggalkan kapal atau *Abandon ship drill* dan Latihan pemadaman kebakaran atau *Fire drill* wajib dilakukan setiap minggu. Seluruh awak kapal tidak perlu dilibatkan dalam setiap latihan, tetapi setiap anggota awak kapal wajib berpartisipasi dalam latihan meninggalkan kapal dan latihan kebakaran setiap bulan . Oleh karena itu berdasarkan aturan yang ada, maka seharusnya *Fire drill* di kapal harus mengikuti standar internasional yang telah mengatur hal tersebut dan wajib dilaksanakan oleh seluruh awak kapal dengan waktu yang sudah diwajibkan oleh regulasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perawatan pada *FFA* (*Fire fighting appliances*) atau alat pemadaman kebakaran belum sepenuhnya optimal dan belum sepenuhnya memenuhi standar perawatan yang baik karena masih banyak media pemadaman kebakaran tidak dalam kondisi yang baik dan bahkan tidak bisa untuk digunakan. Sehingga menjadi tugas perusahaan sebagaimana diatur dalam *ISM CODE Elemen 8* merujuk pada buku *ISM CODE* pada tentang tentang *Emergency preparedness* atau kesiapan darurat yakni sebagai berikut, Perusahaan harus menetapkan prosedur untuk mengidentifikasi, menggambarkan, dan menanggapi potensi keadaan darurat di atas kapal, Perusahaan juga harus menyusun

program latihan dan simulasi (*Drill*) guna mempersiapkan tindakan dalam menghadapi keadaan darurat, SMS Harus membuat tindakan yang memastikan bahwa organisasi perusahaan dapat merespons setiap saat terhadap bahaya, kecelakaan, dan situasi darurat yang melibatkan kapalnya.

2. Upaya - upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill*

Berdasarkan hasil penelitian pada analisis di atas dapat diketahui bahwa upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran di atas kapal melalui kegiatan *Fire drill* sudah baik secara prosedur dari standar internasional yaitu Upaya untuk meningkatkan Kemampuan *Fire drill* di atas Kapal Diatur dalam buku AMSAT tentang *The International Safety Management (ISM) Code* tertera pada bagian (*MSC-MEPC.7/Cir.6*) yang dalam hal ini relevan dengan *SOLAS* dan mengeni penilaian dalam melaksanakan *Fire drill* di atas Kapal yakni sebagai berikut, *Port State Control Officer (PSCO)* dapat menyaksikan latihan kebakaran yang dilakukan oleh awak kapalkapal yang ditugaskan untuk tugas ini dalam daftar panggilan. Setelah berkonsultasi dengan nakhoda kapal, satu atau beberapa lokasi tertentu di kapal dapat dipilih untuk simulasi kebakaran. Seorang ABK dapat dikirim ke lokasi tersebut dan mengaktifkan sistem alarm kebakaran atau menggunakan cara lain untuk memberikan alarm, Di lokasi, PSCO dapat menjelaskan indikasi kebakaran kepada awak kapal dan mengamati bagaimana laporan kebakaran diteruskan ke anjungan atau pusat pengendalian kerusakan. Pada titik ini, sebagian besar kapal akan membunyikan alarm, awak kapal untuk memanggil pihak pemadam kebakaran ke pos mereka. PSCO harus mengamati pihak pemadam kebakaran yang tiba di lokasi kejadian, mengeluarkan peralatan mereka dan memadamkan api yang disimulasikan. Pemimpin tim harus memberikan perintah yang sesuai kepada awak kapalmereka dan menyampaikan kabar kembali ke anjungan atau pusat kendali kerusakan tentang kondisi yang terjadi. awak kapal pemadam kebakaran harus diamati

untuk mengenakan pakaian yang tepat dan menggunakan peralatan mereka. PSCO harus memastikan bahwa semua peralatan sudah lengkap. Respons awak kapal terhadap cedera personel dapat diperiksa dengan memilih seorang awak kapalkapal sebagai korban simulasi. PSCO harus melihat bagaimana kata itu disampaikan dan respons tandu dan tim medis. Menangani tandu dengan benar melalui lorong sempit, pintu, dan lorong adalah hal yang sulit dan membutuhkan latihan, Latihan ini harus sejauh mungkin dilakukan seolah-olah ada keadaan darurat yang sebenarnya.

Dapat disimpulkan bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk mengatasi kebakaran di kapal melalui *Fire drill* sudah sesuai dengan prosedur melaksanakan *Fire drill*. Sehingga, dalam hal ini tugas dari Nakhoda dalam *ISM CODE Element 8* berperan penting dalam mendorong kepedulian partisipasi kemampuan awak kapalnya terhadap kesiapan dalam menghadapi situasi kebakaran di atas kapal yang dapat terjadi sewaktu-waktu melalui kegiatan *Fire drill* ini

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dari penelitian ini penulis mendapatkan kesimpulan bahwasanya :

1. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi tentang faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan *Fire Drill* di KMP. DLN Oasis dapat disimpulkan bahwa keterbatasan waktu, kondisi alat pemadam kebakaran yang tidak layak, dan kurangnya partisipasi dari sebagian awak kapal dalam melaksanakan *Fire drill* menjadi faktor kendala yang mempengaruhi pelaksanaan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis.
2. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi tentang Upaya – upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill* dapat disimpulkan bahwa upaya yang dilakukan oleh KMP. DLN Oasis ini yaitu dengan mengikuti prosedur sesuai *Muster list*, adanya simulasi secara langsung seolah-olah telah terjadi kebakaran sebenarnya mulai dari identifikasi alarm kebakaran dan berkumpul di *Muster Station* sampai dengan aksi pemadaman api , selain itu juga terdapat penjelasan teori mengenai *FFA* (*Fire fighters appliances*), dan melakukan evaluasi kepada setiap awak kapal yang mengikuti *Fire drill* mengenai kemampuan mereka melalui kegiatan *Fire drill* ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dari penelitian ini penulis memberikan saran antara lain :

1. Sebagai masukan kepada Perusahaan terkhusus PT. Damai Lautan Nusantara agar kiranya segera mengevaluasi kembali jadwal operasional kapal dan jadwal *Drill* yang sesuai dengan standar prosedur yang berlaku serta pihak managemen kapal dalam hal ini adalah Nakhoda dan Mualim I sebagai *Safety Officer* wajib mematuhi jadwal *Drill* yang sudah dibuat oleh Perusahaan dan memberikan edukasi kepada para awak kapal terkait

pentingnya *Fire drill* sehingga mereka dapat berpartisipasi dengan baik. Dan juga Mualim III wajib melaksanakan pengecekan rutin secara berkala terhadap semua alat keselamatan penanggulangan kebakaran dan memastikan semuanya sudah dalam kondisi yang baik dan siap pakai.

2. Sebagai masukkan kembali terhadap upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal melalui kegiatan *Fire drill* di KMP. DLN Oasis DLN Oasis yakni kiranya *Fire drill* bisa dibarengi dengan *Drill* lainnya seperti *Abandon ship drill* atau latihan meninggalkan kapal karena memiliki keterkaitan yang kuat dengan syarat semua aspek harus dijalankan baik dari *Fire drill* dan *Abandon ship drill*. Jadi, tidak hanya mendapatkan kemampuan dalam penanggulangan kebakaran saja namun juga awak kapal dapat memiliki kemampuan lebih banyak untuk melakukan evakuasi.

DAFTAR PUSTAKA

- adnan, A. (2021). analisis alat deteksi kebakaran jenis smoke detector pada km.stb 30. 8-10.
- Al- Amin, E. E. (2021). Perancangan Sistem Fire Alarm pada gedung laboratorium xxx. *jurnal tekno*, 51-61.
- Alaina azizah, i. w. (2023). *Jurnal Undip Tinjauan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Dalam Implementasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di SMA Islam Hidayatullah*, 147.
- Alaina azizah, i. w. (2023). Tinjauan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Dalam implementasi sistem proteksi kebakaran aktif di sma islam hidayatullah semarang. *Jurnal Media kesehatan masyarakat*, 147.
- Amsat. (2024). *ISM CODE*. Australia.
- Andi sitii chairunnisa, m. i. (2021). Sosialisasi i Standar dan Prosedur Keselamatan Pelayaran wilayah gugus kepulauan sangkarrang kota Makassar. *Jurnal tepat (Teknologi untuk pengabdian masyarakat) volume 4 nomor 1*, 40.
- Arnanda ridho dalimunthe, A. d. (2022). MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN PELAYARAN DI ALUR PELAYARAN SUNGAI KAPUAS DENGAN METODE FORMAL. *Jurnal untan*, 2.
- Dephub. (2021, 11 23). INDONESIA BERKOMITMEN KUAT TINGKATKAN PERAN SEBAGAI ANGGOTA DEWAN IMO.
- Eyres, D. (2020). *Ship construction*. United states of america.
- Fadel, M. (2023). *ANALISIS DRILL FIRE FIGHTING UNTUK SITUASI DARURAT DI KAPAL MV XIN YU*. Sumatera barat: Poltekpel Sumbar.
- Fahriana nurrissa, d. h. (2025). Pendekatan kualitatif dalam penelitian strategi, tahapan, dan analisis data. *Jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran JTPP*, 793-800.
- Fahrurrozi, F. S. (2022). Implementasi Metode Drill sebagai Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*.

- fikri, A. (2024). Definisi Kebakaran menurut NFPA.
- Hambali alman nasution, s. (2020). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Humanistik dengan Pendekatan Active Learning di SDN Nugopuro Gowok. *Jurnal Pendidikan agama islam*, 33.
- hartanto, l. (2021). *PELAKSANAAN SAFETY INDUCTION DAN FIREDRILL UNTUK MENCEGAH KECELAKAAN KERJA*. Semarang: Repository PIP Semarang.
- Hasibuan. (2020). *Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Medan: Yayasan kita menulis.
- Hatano. (2021). *Teori kemampuan adaptif*. Inagaki.
- Hendrawan. (2025). Analisa indikator keselamatan pelayaran pada Kapal niaga. *Jurnal ilmiah ilmu-ilmu pelayaran*, 53-59.
- House, C. D. (2020). *Marine fire prevention, firefighting and fire safety*. london: Butterworth-heinemann.
- IMO. (2020). ISM code with guidelines for its implementation. In IMO, *ISM code with guidelines for its implementation* (pp. 10-20 & 40-50). London: International Maritime organization.
- IMO. (2020). Safety familiarization and basic training. In IMO, *STCW Chapter VI, Section A-VI/I-2* (p. 110). London: Interntional maritim organization.
- IMO. (2020). *International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)*, 1974.[https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)
- IMO. (2020). SOLAS Consolidated edition . In IMO, *Emergency training and drills* (pp. 295-308). London: International maritime organization.
- IMO. (2022). *Mengidentifikasi kelemahan prosedur dan sistem keselamatan*.
- IMO. (n.d.). International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978.
- International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1. (1974). IMO.
- Iskandar, w. r. (2021). Analisis sistem fire safety asessment pada kapal latih frans kaisiepo. *politeknik pelayaran sorong*, 1.
- Iskandar, w. r. (2021). Analisis sistem Fire safety pada kapal latih Frans kaisiepo.

- Jurna repository PIP Semarang, 7.*
- ISM, C. (2018). Appendix . IMO.
- ism, c. (2018). Elemen 5. Interntional maritime organisation.
- ISM, C. (2018). ELEMEN 8 EMERGENCY PREPADNESS. In *ELEMEN 8* (pp. 36-40).
- ISO. (2009). Risk treatment. In ISO, *Risk treatment* (pp. 21-22). swiss : ISO.
- Kolb. (2021). Konteks profesional dan digital learning.
- M. Taufiq, A. b. (2023). Analisis instalasi fire alarm pada basement sebagai sistem proteksi kebakaran. *Aisyah Journal electrical engineering* , 58-66.
- Manullang, A. j. (2024). The Role of International Cooperation in Indonesia's Maritime Security. *Jurnal Lemhannas RI*, 12.
- Mcentire, D. (2022). *Disaster response and recovery strategis and tactics for resiliance*. David a. mcentire.
- Muhammad, D. S. (2021). Optimalisasi Sistem Sensor Kebakaran Diatas Kapal Km. Banawa. *Jurnal ilmiah sains dan teknologi*, 304.
- Mulder. (2020). *Teori kompetensi profesional..*
- NFPA. (2020). *Klasifikasi jenis kebakaran* . Amerika serikat: National fire protection association .
- NFPA. (2021). Life safety code handbook. *NFPA*, 60-61.
- NFPA. (2022). *Natinal fire protection association* .
- NFPA. (2022). *National fire alarm and signaling code* . National fire protection association.
- Pipit. (2020). *Penerapan model pembelajaran dan kemampuan penalaran*. Universitas islam majapahit. Mojokerto: Repository Universitas islam majapahit..
- Purwantomo, A. H. (2024). Prosedur Darurat dan SAR. In *Prosedur Darurat dan SAR*. Semarang: Pip semarang.
- Radiko arvyanda, e. f. (2023). analisis pengaruh perbedaan bahasa dalam komunikasi antar mahasiswa. *Jurnal harmoni nusa bangsa*, 72-73.
- Ramli. (2021). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja* .
- Rangga adi nugroho, r. j. (2024). Pengetahuan dan Kesadaran Sebagai Faktor Penentu dalam Pencegahan Kebakaran di Lingkungan Masyarakat. *Jurnal*

- ilmiah multi disiplin*, 648-657.
- Rosento. (2021). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan. *Jurnal Swabumi*, 155-156.
- rosyadi, I. (2024). Analisis terjadinya kebakaran di KM. CIREMAI. 20.
- S.F.Peilouw, J. (2023). Perlindungan Hukum Atas Lingkungan Laut dan Pesisir Terhadap Kebijakan Pengelolaan Teluk Ambon Dalam Rangka Penyiapan Konsep Water Front City. *Faculty of law pattimura university*, 2-8.
- subiyanto, a. (2020). ANALISIS KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DARI SISI FAKTOR PEMICU DAN EKOLOGI POLITIK. *Jurnal manejemen bencana*, 8-9.
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan RD. *Jurnal alfabetia*.
- Sustiyo wandi, t. n. (2021). Pembinaan prestasi ekstrakulikuler olahraga di sma karangturi kota semarang. *Journal of physical education, sport, health and recreation*, 527.
- tayib, M. i. (2024). analisis optimalisasi kesiapan penggunaan alat pemadam kebakaran di MV. Muara mas. *Politeknik ilmu pelayaran makassar*, 15.
- widyawati, N. k. (2020). PENTINGNYA PENGUASAAN KONSEP KESELAMATAN KERJA. *Bosaparis*, 89.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pedoman Wawancara

NO	PERTANYAAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab dari faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?

Lampiran 2 : Tabel Hasil Wawancara

Nama : Narasumber 1

Jabatan di Kapal : Nakhoda

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Faktor yang menjadi kendala menurut saya yang pertama adalah dalam pelaksanaannya Terdapat alat pemadam kebakaran seperti <i>APAR</i> , <i>Noozle</i> dan Selang <i>Fire hydrant</i> yang rusak dan tidak bisa digunakan karena jarang digunakan, Dan juga kendala yang kedua didapati bahwa pada saat melaksanakan <i>Fire Drill</i> sebagian awak kapal ada yang tidak mengikuti dengan alasan baru selesai kerja dan kadang juga bertepatan dengan jam jaga mereka.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab dari faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Menurut saya penyebab faktor kendala yang menyebabkan terjadinya alat pemadam kebakaran tidak bisa digunakan karena tidak pernah dilakukan secara berkala , alat-alat tersebut di cek setiap <i>Drill</i> saja, sedangkan <i>Drill</i> jarang dilaksanakan, jadi ketika digunakan pasti selalu ada kendala nya . Adapun terkait awak kapal yang tidak mengikuti <i>Drill</i> karena terkadang waktu pelaksanaan <i>Drill</i> sering bertepatan dengan jam jaga sebagian dari awak kapal seperti jurumudi dan perwira dan oleh karena itu juga sebagian awak kapal pada saat mau melaksanakan <i>Drill</i> seringkali meminta izin untuk tidak mengikuti <i>Drill</i> karena baru selesai melaksanakan jaga.

3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Tidak semua awak kapal mengikuti kegiatan <i>Fire drill</i> karena sebagian ada yang melaksanakan jaga ketika <i>Drill</i> dilaksanakan saat kapal sedang berlayar. Ada juga awak kapal yang meminta untuk izin tidak mengikuti <i>Drill</i> dikarenakan waktu <i>Drill</i> nya bertepatan dengan selesai jam kerjanya sehingga lebih memilih untuk istirahat. Sehingga sebagian peserta tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan <i>Fire drill</i> .
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?	Pada saat <i>Fire drill</i> manajemen kapal seperti para perwira selalu mengadakan simulasi secara langsung yang dicoba oleh semua peserta dan terdapat juga penjelasan teori cara penggunaan dan jenis alat pemadam kebakaran. Pada saat <i>Fire drill</i> dilaksanakan selalu di buat selayaknya telah terjadi kebakaran yang sebenarnya. Maka dengan upaya itu awak kapal dapat ikut serta seperti membentuk formasi untuk memadamkan api menggunakan <i>Fire hose</i> dan <i>Hydrant</i> .

Nama : Narasumber 2
 Jabatan di Kapal : Mualim I / *Chief Officer*

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Faktor yang menjadi kendala pertama menurut saya adalah waktu pelaksanaan untuk <i>Drill</i> sangat terbatas untuk dilaksanakan, dan faktor kendala kedua menurut saya partisipasi dari sebagian awak kapal yang belum cukup maksimal dalam mengikuti kegiatan ini.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab dari faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Hal ini bisa terjadi Karena jadwal kapal yang begitu padat dan kegiatan bongkar muat yang relatif singkat sehingga kapal terus beroperasi dan langsung berlayar kembali setelah melaksanakan bongkar muat, adapun kendala kedua dari partisipasi awak kapal disebabkan oleh waktu <i>Drill</i> yang dilaksanakan seringkali pada saat kapal sedang berlayar dan bertepatan dengan jam jaga dari awak kapal yang memiliki tanggung jawab jaga sehingga sebagian dari awak kapal melewatkannya kegiatan ini dan juga jam kerja awak kapal seringkali lembur dan tidak teratur mengakibatkan ketidakaktifan awak kapal pada saat melaksanakan latihan.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Partisipan peserta <i>Drill</i> ada yang mengikuti dengan baik dan ada juga yang tidak terlalu aktif pada saat kegiatan berlangsung yang tidak aktif ini karena faktor kelelahan dari mereka karena jadwal <i>fire drill</i> bertepatan dengan selesainya jam kerja atau jaga

		<p>mereka sehingga harus mau tak mau wajib mengikuti kegiatan ini dengan keadaan yang tidak prima. Sehingga, terkesan pelaksanaan <i>Drill</i> ini hanya bersifat seperti formalitas.</p>
4	<p>Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?</p>	<p>Selaku komando utama lapangan, saya mengadakan evaluasi setelah <i>Drill</i> guna mengetahui kemampuan mereka satu-satu. Sebagai upaya peningkatan kemampuan seluruh awak kapal kegiatan <i>Fire drill</i> selalu diawali dengan mendeteksi Alarm kebakaran, setelah itu berkumpul di <i>Muster station</i> sampai dengan membentuk formasi untuk memadamkan api sesuai dengan <i>Muster List</i> Keadaan darurat. Tidak lupa juga diadakan evaluasi setelah kegiatan <i>Drill</i> sehingga tau kemampuan awak kapal sebatas mana.</p>

Nama : Narasumber 3

Jabatan di Kapal : Mualim III / *Third Officer*

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Saya merasakan kendala yang sama yaitu tentunya masalah jadwal kapal yang selalu beroperasi sehingga pelaksanaan rutin untuk <i>Fire drill</i> sangat susah untuk di carikan waktunya di sela kegiatan kapal yang sangat padat.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Hal ini disebabkan karena jadwal kapal yang begitu padat sehingga <i>Drill</i> tidak dilaksanakan sesuai dengan jadwal karena kapal selalu berlayar dan tidak memiliki jadwal off. Kalau kapal memiliki jadwal Off setidaknya satu kali dalam seminggu hal ini tentu saja dapat mendorong kegiatan <i>Fire drill</i> dilaksanakan sesuai dengan jadwal dan standar dari <i>SOLAS</i> .
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Partisipasi dari awak kapal sebenarnya sudah begitu antusias, namun kegiatan ini sering tidak diikuti oleh sebagian awak kapal karena bertabrakan dengan jam jaga mereka sehingga ada yang tidak mengikuti <i>Fire drill</i> ini karena mereka memiliki tanggung jawab yang harus dipatuhi juga.
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?	Selaku Perwira yang menangani masalah keselamatan setiap kegiatan <i>Drill</i> pasti ada simulasi secara langsung terkait cara memadamkan api dan penggunaan alatnya dan dicoba oleh setiap peserta agar mereka dapat mengerti caranya. Mulai dari

	<p>percobaan membentuk formasi memadamkan api menggunakan <i>Fire hose and hydrant</i> dan lainnya.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nama : Narasumber 4

Jabatan di Kapal : Bosun

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Kendala yang saya perhatikan terdapat sebagian dari APAR dan alat lainnya sudah ada yang tidak layak untuk dipakai contohnya selang <i>Hydrant</i> yang sudah usang dan bocor. Jadi ketika melaksanakan <i>Fire drill</i> alat-alat tersebut tidak dapat digunakan dengan baik.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Alat-alat tersebut tidak layak untuk dipakai karena dari perwira yang bertanggung jawab terhadap alat keselamatan kurang peduli dan jarang melakukan pengecekan berkala terhadap alat-alat pemadam kebakaran di atas kapal seperti cek fisik dan material yang ada didalam alat tersebut.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Mereka semua berpartisipasi dengan baik namun kegiatan ini tidak diikuti oleh semua awak kapal karena bertepatan dengan jam jaga awak kapal seperti jurumudi, perwira deck, mesin dan oiler yang memiliki tanggung jawab jaga sehingga mereka melewatkannya untuk melaksanakan <i>Fire drill</i> .
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?	Sebagai upaya peningkatan kemampuan seluruh awak kapal kegiatan <i>Fire drill</i> selalu diawali dengan mendeteksi Alarm kebakaran, setelah itu berkumpul di <i>Muster station</i> sampai dengan membentuk formasi untuk memadamkan api sesuai dengan <i>Muster List</i> Keadaan darurat. Tidak lupa

		juga diadakan evaluasi setelah kegiatan <i>Drill</i> sehingga tau kemampuan awak kapal sebatas mana.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nama : Narasumber 5

Jabatan di Kapal : Masinis I / *Chief Engineering*

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Kendala yang pertama menurut saya ada di waktu pelaksanaan yang sangat terbatas sehingga kegiatan ini jarang sekali dilakukan dan kendala kedua yaitu tidak layaknya sebagian alat-alat pemadam kebakaran karena dampak dari jarangnya kegiatan <i>Fire drill</i> ini dilaksanakan.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Penyebab dari hal ini karena Kapal yang terus beroperasi kadang tengah malam, sehingga tidak ada waktu untuk melaksanakan <i>Fire Drill</i> . dan juga kendala kedua terkait alat pemadam kebakaran jarang diperdulikan oleh awak kapal seperti tidak dilaksanakan pengecekan rutin termasuk di kamar mesin itu sendiri sehingga alat tersebut tidak dalam kondisi yang baik bahkan tidak dapat digunakan.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Departemen deck dan mesin mengikuti semua kegiatannya kecuali yang jaga ketika kapal sedang berlayar. Dampak dari hal ini tentunya awak kapal yang tidak dapat mengikuti kegiatan ini akan kurang partisipasinya dan kemampuannya juga pasti akan kurang.
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran	Selalu ada percobaan alat-alat pemadam tetap seperti ujicoba <i>Springkler</i> sehingga awak kapal tau setiap jenis fungsi dari <i>FFA</i> terkhusus alat pemadam kebakaran yang bersifat tetap.

Nama : Narasumber 6

Jabatan di Kapal : Masinis III / *Third Engineering*

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Faktor Kendalanya ada di waktu pelaksanaan, Sangat jarang sekali kegiatan ini dilaksanakan dan faktor kendala lainnya adalah tidak layaknya alat-alat pemadam kebakaran.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Kapal terus beroperasi kadang tengah malam, sehingga tidak ada waktu untuk melaksanakan <i>Fire Drill</i> . Adapun faktor kendala kedua disebabkan oleh jarangnya dilakukan ujicoba sehingga alat tersebut tidak maksimal saat digunakan. Maka dari hal itu pentingnya <i>Fire drill</i> ini untuk melakukan pengecekan sekaligus terhadap alat-alat tersebut.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Departemen deck dan mesin mengikuti semua kegiatannya kecuali yang jaga ketika kapal sedang berlayar. Namun, kebanyakan <i>Drill</i> dilaksanakan pada saat kapal sedang berlayar maka sebagian awak kapal yang memiliki jam jaga tentunya tidak dapat berpartisipasi dalam kegiatan ini.

4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?	Upaya yang saya selalu perhatikan adalah selalu ada percobaan alat-alat pemadaman tetap seperti <i>Springkler</i> di area <i>Cardeck</i> dan <i>Upperdeck</i> sehingga awak kapal tau setiap jenis fungsi dari <i>FFA</i> itu sendiri dan bagaimana cara kerjanya.

Nama : Narasumber 7

Jabatan di Kapal : Jurumudi II

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Kendalanya menurut saya ada di tidak layaknya alat-alat pemadam kebakaran sehingga ketika digunakan tidak dapat berfungsi dengan baik saat diujicoba dan juga kendala yang lain adalah waktu pelaksanaan <i>Drill</i> seringkali dilakukan pada saat kapal sedang berlayar dan bertabrakan dengan jam kerja saya sebagai jurumudi yang mempunyai jam jaga.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Jarang dilakukan pengecekan rutin, dan hanya dicoba ketika <i>Drill</i> saja padahal <i>Drill</i> jarang dilaksanakan. Ketika <i>drill</i> barulah dilakukan pengecekan terhadap alat tersebut padahal seharusnya ketika hendak digunakan dapat berfungsi dengan baik dan sebelum itu tentunya ada pengecekan rutin setiap kelang waktu agar kondisinya terus diperhatikan dan selalu siap untuk digunakan.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Semuanya aktif kecuali yang jaga tidak ikut serta saat kapal

		<p>sedang berlayar, Seperti saya sebagai jurumudi tentunya memiliki jam jaga yang harus saya laksanakan. Kegiatan <i>Fire drill</i> seringkali bertabrakan dengan jam jaga saya kadang juga seringkali bertabrakan dengan jam istirahat saya setelah melaksanakan jaga dan membuat saya kelelahan untuk mengikuti nya dan akibatnya saya sendiri merasa partisipasi saya agak kurang karena keadaan saya yang sedang dalam keadaan yang sudah lelah.</p>
4	<p>Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?</p>	<p>Upaya dalam prosedur yang dilakukan Agar para awak kapal bisa mengerti dan menambah kemampuannya yaitu semua awak kapal diperintahkan oleh mualim I untuk mencoba satu-satu saat ujicoba memadamkan api dengan alat pemadam kebakaran dan terdapat pula pembelajaran seperti penjelasan teori mengenai <i>Fireman outfit</i> yang dijelaskan langsung oleh Mualim III selaku Mualim keselamatan.</p>

Nama : Narasumber 8

Jabatan di Kapal : Kelasi II

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN
1	Apa saja faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan <i>Fire drill</i> ?	Faktor Kendalanya ada di tidak layaknya alat-alat pemadam kebakaran sehingga ketika digunakan tidak dapat berfungsi dengan baik saat diujicoba.
2	Menurut anda, Apa yang menjadi penyebab faktor yang menjadi kendala dalam melaksanakan <i>Fire drill</i> ?	Jarang dilakukan pengecekan rutin, dan hanya dicoba ketika <i>Drill</i> saja padahal <i>Drill</i> jarang dilaksanakan.
3	Bagaimana partisipasi awak kapal pada saat pelaksanaan <i>Fire drill</i> berlangsung ?	Semuanya aktif, namun ada juga yang tidak mengikuti <i>fire drill</i> karena alasan istirahat ataupun sedang melaksanakan dinas jaga.
4	Apa saja upaya yang terdapat dalam prosedur <i>Fire drill</i> yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan awak kapal untuk menghadapi situasi kebakaran ?	Upaya yang dilakukan oleh perwira ketika <i>Fire drill</i> yaitu simulasi yang dibuat seolah-olah telah terjadi keadaan darurat kebakaran yang sebenarnya. mulai dari suara alarm kebakaran hingga proses pemadaman karena dibuat seakan terjadi kebakaran yang sebenarnya maka awak kapal dapat mengetahui prosedurnya.

Lampiran 3 : *Ship Particular* KMP. DLN Oasis



DAMAI LAUTAN NUSANTARA

Kantor Pusat : Jl. Kenjeran 219, Kepas Modya Baru, Tambaksari - Surabaya, Jawa Timur
Telp. 031-3764816 (hunting) & 031-3710803
Kantor Operasional : Jl. Perok Barot No. 61 Surabaya, Telp. 031-99221232

SHIP PARTICULAR/SPECIFIKASI KAPAL	
I	NAMA KAPAL (NAME SHIP) / CALL SIGN
II	TEMPAT PEMBUATAN KAPAL/SHIP YARD
III	TAHUN PEMBUATAN/BUILT
IV	KLASIFIKASI/CLASSIFICATION
V	BENDERA / FLAG
VI	LINTASAN
VII	TYPE KAPAL
VIII	PEMILIK / OWNER
IX	UKURAN UTAMA
1	PANJANG SELURUH (LOA)
2	PANJANG (LBP)
3.	LEBAR (B)
4.	DALAM (D)
5.	SARAT AIR (D.)
6.	GRT/NT
X	MAIN ENGINE/MESIN UTAMA
1.	MERK
2.	TYPE/MODEL
3.	TENAGA KUDAPK
4.	JUMLAH MESIN
5.	KECEPATAN /SPEED
6.	RPM
7.	JENIS BAHAN BAKAR
8.	NOMOR MESIN
XI	AUXELARY ENGINE/ GENERATOR MESIN BANTU
1.	MODEL
2.	TYPE
3.	JUMLAH MESIN
4.	TENAGA KUDAHIP
5.	RPM
XII	KAPASITAS MUAT
1.	PENUMPANG
a.	EKSEKUTIF
b.	BISNIS
c.	EKONOMI
2.	JUMLAH KENDARAAN
A.	KENDARAAN KECIL
B.	BIS & TRUCK SEDANG
C.	BIS & TRUCK BESAR
3.	JUMLAH ABK
XIII	KAPASITAS TANGKI
1.	TANGKI BAHAN BAKAR
2.	TANGKI AIR TAWAR
3.	TANGKI BALLAST
XIV	RAMPDOOR
	TINGGI RAMPDOOR
	LEBAR RAMPDOOR
	PANJANG RAMPDOOR



Draft: Unicon Re/Insurance

KNP: GUN LUKO

Lampiran 4 : *Crew List* KMP. DLN Oasis



CREW LIST

NAMA KAPAL	: KMP. DLN OASIS	PEMILIK	: PT. DAMAI LAUTAN NUSANTARA
CALL SIGN	: YCS02	BENDERA	: INDONESIA
JENIS KAPAL	: RO-RO PASSEGER	MESIN	: 2X2.648 KW
ISI KOTOR	: 9.170 TON	NAKHODA	: PURBO KUNTJORD

NO	NAMA	JABATAN	TEMPAT,TANGGAL LAHIR	BUKU PELAUT		IJASAH / SKP		ENDORSEMENT		KET
				NOMOR	BERLAKU	TINGKAT	NOMOR	NOMOR	EXPIRED	
1.	PURBO KUNTJORD	NAKHODA	SURABAYA, 29-09-1970	F.222450	24.04.26	ANT II / 2018	'6200085810420518	6200085810400522	14.11.27	
2.	LA ODE MUH. ALFIANSYAH IFI	MUALIM I	RUKIWA, 21-10-1995	L.111661	07.12.26	ANT II / 2023	'6211569981N0213	6211569981N00123	07.12.28	
3.	GATOT SUBROTO	MUALIM II	SUNGARJO, 29-07-1984	F.276665	11.09.24	ANT II / 2016	'6200422588430316	6200422588MC0321	20.08.26	
4.	DANIEL GIGIH PRAKOSO	MUALIM III	JEMBER, 12-06-1996	L.070287	21.03.26	ANT III / 2018	'6211552929M10520	6211552929MC0520	22.09.25	
5.	NAVAZZAT PUTRA YUDI PERDANA	MUALIM IV	MAGELAN, 17-06-2001	G.065083	22.03.26	ANT III / 2023	'621201917N0523	621201917N00523	08.06.28	
6.	SARDONO	KKM	TEMANGGUNG, 17-10-1978	D.059147	25.05.26	ATT II / 2015	'6200146422T20315	6200146422T00321	25.05.26	
7.	AZIS FATHONI	MASINIS I	TEMANGGUNG, 06-07-1976	I.042655	26.06.26	ATT II / 2016	'620067263T20316	620067263T00321	01.03.26	
8.	SUJOKO DWI SANTOSO	MASINIS II	TEMANGGUNG, 12-08-1991	F.158760	26.12.25	ATT II / 2022	'6201321860530236	62013218605C0221	20.04.26	
9.	ABU SOFYAN	MASINIS III	TEGAL, 10-12-1991	J.066058	01.07.27	ATT III / 2024	'6200571644535324	62005716445C5324	24.06.29	
10.	SUSILO	MASINIS IV	GROBONGAN, 17-01-1995	G.124085	22.11.24	ATT III / 2019	'6211421362T30318	6211421362TC0314	28.06.29	
11.	KRISTIYAN NAWAWI	MASINIS IV JR	KARANGANYAR, 25-10-1987	F.184232	22.05.26	ATT III / 2020	'6201321648530220	6201321648SC0221	02.02.26	
12.	SUGENG HARTANTO	BOSUN	KARANGANYAR, 14-07-1980	J.066141	02.07.27	ANT IV / 2023	'6200154234N40523	6200154234N00523	06.03.28	
13.	HARMARKO	ELECTRICIANT I	SURABAYA, 20-08-1956	F.234570	10.06.26	ETI / 2019	'6201331830E10219	6201331830E0219	01.07.24	
14.	FEBRI DEVA SUWASTIANA	JURUMUDI I	KUDUS, 11-02-1997	H.080267	12.10.25	RATING'S / 2019	'6211525154340319			
15.	FEBRI SANJAYA	JURUMUDI II	BANYUWANGI, 26-02-1993	H.047369	11.07.25	RATING'S / 2015	'6202193526330715			
16.	VERY FAJAR VIRGIAWAN	JURUMUDI III	PATI, 12-03-1997	G.126273	01.03.25	RATING'S / 2015	'6211444381340217			
17.	JOKO HANDOYO	JURUMUDI IV	BANYUWANGI, 17-11-1985	F.113240	20.09.25	RATING'S / 2017	'6201508464340517			
18.	ARIFIN	JURU MINYAK I	PAMEKASAN, 07-03-1985	F.307684	19.11.24	RATING'S / 2017	'6200191924420517			
19.	EKO ZUDA AGUS SUNDUSIN	JURU MINYAK II	JOMBANG, 10-02-1987	J.066531	11.07.27	ATT V / 2017	'6200199944550517	62001999445E0522	31.03.27	
20.	MIFTAHUL ASIROFI	JURU MINYAK II	TRENGGALEK, 18-02-1992	J.066532	11.07.27	RATING'S / 2019	'6211718429420519			
21.	IWAN BUDI SANTOSO	JURU MINYAK IV	MAGELAN, 10-01-1991	F.222295	12.04.26	ATT V / 2018	'6200217972T55318	6200217972TE5323	30.08.28	
22.	RENDY BUSTANI SYAM	KELASI I	SULI, 20-12-1998	H.024547	07.05.26	RATING'S / 2024	'621151830330124			
23.	MARHUMIN	KELASI II	BANGKALAN, 26-05-1988	J.084151	22.10.27	RATING'S / 2017	'6200599510340717			
24.	CHAMDAN	KELASI III	MAGELANG, 22-08-1985	G.051881	27.09.24	RATING'S / 2016	'6201640985330216			
25.	ADITYA ADE SARNO SAPUTRA	KELASI IV	WONOGIRI, 29-07-2001	H.009568	30.05.27	RATING'S / 2023	'6212222027332423			
26.	SLAMET MULYONO	KOKI I	TUBAN, 03-04-1984	F.160785	31.07.25	RATING'S / 2016	'6201291270340716			
27.	WILUJENG	KOKI II	REMBANG, 21-01-1979	E.115196	06.09.26	RATING'S / 2018	'6201016077330318			
28.	MIFTHA ANDRIYAN ARIYA WUJAYA	DECK CADET	KUDUS, 01-07-2005	G.126204	16.02.25	BT / 2021	'6212140929010321			
29.	MUHAMMAD KAMAL NITAM	DECK CADET	KUDUS, 09-05-2005	G.126221	16.02.25	BT / 2021	'6212140316010321			
30.	ARDHI NURRAHMAN	DECK CADET	TANJUNG LABU, 23-09-2001	I.103727	18.05.27	BT / 2023	'6212317614014423			
31.	RAHMAN NAJI MAULANA	ENGG CADET	TEMANGGUNG, 02-09-2021	I.087941	19.09.26	BT / 2023	'6212324094010323			
32.	ABDUL AZIS	PETUGAS MEDIS	LAMONGAN, 03-01-1991	-	-	S, Kep, Ns	'0543.02.03.14			

KET:

UPDATE, 01-03-2025


 CAPT PURBO KUNTJORD
 KMP. DLN NAKHODA

Jl. Perak Barat No.201, 01/03 Perak Barat Kec. Pabean Cantikan, Surabaya Jawa Timur 60165

Telp. 031-99221232 Email : damailautannusantara@yahoo.com

Lampiran 5 : Pelaksanaan Wawancara



Lampiran 6 : Kegiatan *Fire Drill* KMP. DLN Oasis

