



**OPTIMALISASI PERAWATAN ALAT PEMADAM API  
RINGAN DI ATAS KAPAL TUNDA MILIK PT. KARTIKA  
SAMUDRA ADIJAYA**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh**

**IRFANI MUHAMMAD DUBAI**

**NIT. 551811326742 K**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG**

**TAHUN 2022**



**OPTIMALISASI PERAWATAN ALAT PEMADAM API  
RINGAN DI ATAS KAPAL TUNDA MILIK PT. KARTIKA  
SAMUDRA ADIJAYA**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh**

**IRFANI MUHAMMAD DUBAI**

**NIT. 551811326742 K**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
TATA LAKSANA ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG  
TAHUN 2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**“OPTIMALISASI PERAWATAN ALAT PEMADAM API RINGAN DI  
ATAS KAPAL TUNDA MILIK PT. KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA”**

DISUSUN OLEH :

**IRFANI MUHAMMAD DUBAI**

**NIT. 551811326742 K**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang Semarang, 21 JULI... 2022

Dosen Pembimbing I  
Materi



**KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST., M.M.**

Pembina (IV/a)

NIP. 19800602 200212 2 002

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan



**PRITHA KURNIASIH, M.Sc.**

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19831220 201012 2 003

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma IV  
Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan



**Dr. NUR ROHMAH, S.E., M.M.**

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19750318 200312 2 001

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan di Atas Kapal Tunda Milik PT. Kartika Samudra Adijaya” karya,

Nama : IRFANI MUHAMMAD DUBAI

NIT : 551811326742 K

Program Studi : DIPLOMA IV TALK

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi TALK, Politeknik

Ilmu Pelayaran Semarang pada hari **SELASA**, tanggal **2 AGUSTUS 2022**

Semarang, **10 AGUSTUS 2022**

Penguji I,

Penguji II,

Penguji III,



LATIFA HKA SARI, S.Psi, M.Pd.  
Penata (III/c)  
NIP. 19850731 200812 2 002



KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST, M.M.  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19800602 200212 2 002



MOHAMMAD SAPTA HERIYAWAN, S.Kom, M.Si  
Penata Muda Tingkat I (III/b)  
NIP. 19860926 200604 1 001

Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran  
Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19700711 199803 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfani Muhammad Dubai

NIT : 551811326742 K

Program Studi : Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan di Atas Kapal Tunda Milik PT. Kartika Samudra Adijaya”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 21 Juli ..... 2022

Yang menyatakan pernyataan,

  
  
**IRFANI MUHAMMAD DUBAI**  
**NIT. 551811326742 K**

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. "Bersungguh-sungguhlah engkau dalam menuntut ilmu, jauhilah kemalasan dan kebosanan karena jika tidak demikian engkau akan berada dalam bahaya kesesatan." - Abu Hamid Al Ghazali
2. "Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad." - Abu Hamid Al Ghazali

### Persembahan:

1. Kedua orang tua, Bapak Suyanto dan Ibu Subiati
2. Almamater saya, PIP Semarang
3. Ibu Kristin Anita Indriyani, S.ST., M.M. selaku dosen pembimbing I
4. Ibu Pritha Kurniasih, M.Sc selaku dosen pembimbing 2
5. Rekan seperjuangan taruna taruni angkatan

## PRAKATA

Alhamdulillah segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Skripsi ini mengambil judul “Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan di Atas Kapal Tunda Milik PT. Kartika Samudra Adijaya” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun praktek darat di PT. Kartika Samudra Adijaya.

Dalam usaha menyelesaikan Penulisan Skripsi ini dengan penuh rasa hormat Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Capt. Dian Wahdiana, M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr. Nur Rohmah, S.E., M.M. selaku Ketua Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan PIP Semarang.
3. Ibu Kristin Anita Indriyani, S.ST., M.M. selaku pembimbing materi dan juga selaku dosen penguji II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan kesabaran, ketelitian, dan kewibawaan sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai.



4. Ibu Pritha Kurniasih, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah menyempatkan waktu diantara kesibukannya untuk membimbing penulis menyusun skripsi ini.
5. Kedua orang tua, serta kakak yang saya cintai dan selalu memberi dukungan moral dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
7. PT. Kartika Samudra Adijaya yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktik darat.
8. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah memberikan motivasi serta membantu dalam penyusunan penelitian ini.

Demikian dengan segala kerendahan hati peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga peneliti mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Akhir kata peneliti berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang, ..21 JULI.... 2022

Penulis



**IRFANI MUHAMMAD DUBAI**  
**NIT. 551811326742 K**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Perumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
A. Deskripsi Teori .....	8
B. Kerangka Penelitian .....	19

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Metode Penelitian .....	20
B. Tempat Penelitian .....	21
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan .....	22
D. Teknik Pengumpulan Data .....	23
E. Instrumen Penelitian .....	26
F. Teknik Analisis Data Kualitatif .....	27
G. Pengujian Keabsahan Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Gambaran Konteks Penelitian .....	30
B. Deskripsi Data .....	32
C. Temuan .....	43
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	49
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
A. Simpulan .....	57
B. Keterbatasan Penelitian .....	58
C. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Api.....	16
Gambar 2.2 Kelas Kebakaran .....	17
Gambar 2.3 Kerangka Penelitian .....	19
Gambar 3.1 Teknik Pengumpulan Data .....	24
Gambar 3.2 Komponen Analisis Data .....	28
Gambar 4.1 Gedung PT. Kartika Samudra Adijaya Cabang Samarinda .....	32
Gambar 4.2 Struktur Divisi logistik PT Kartika Samudra Adijaya Samarinda ....	33
Gambar 4.3 Penempatan APAR di anjungan.....	37
Gambar 4.4 Tabung karbon dioksida pada kamar mesin.....	38
Gambar 4.5 Kerusakan APAR pada handle dan karat pada tabung.....	44
Gambar 4.6 APAR yang mengalami kebocoran di bagian atas .....	45
Gambar 4.7 Tabung alat pemadam api ringan yang kotor .....	46
Gambar 4.8 Daftar tanggal expired alat pemadam api ringan .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu .....	30
--------------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumen Sertifikat Tabung Alat Pemadam Api Ringan .....	62
Lampiran 2	Hasil Wawancara .....	64
Lampiran 3	Form Inspeksi K3 .....	70
Lampiran 4	Surat Jalan Barang .....	72
Lampiran 5	Gudang PT. Kartika Samudra Adijaya .....	73
Lampiran 6	SOP K3 .....	74



## ABSTRAKSI

**Muhammad Dubai, Irfani. 2022.** “*Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan di Atas Kapal Tunda Milik PT. Kartika Samudra Adijaya*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Kristin Anita Indiyani, S.ST.,M.M., Pembimbing II: Pritha Kurniasih, M.Sc.

Dalam dunia pelayaran, terdapat banyak bahaya kecelakaan yang dapat mengancam keselamatan awak kapal, muatan kapal, dan kapal itu sendiri. Seperti halnya bahaya kebakaran yang dapat kapan saja terjadi. Setiap kapal diwajibkan untuk memiliki alat pemadam api ringan (APAR) yang ditempatkan di berbagai bagian dalam kapal. Untuk memaksimalkan penggunaan alat pemadam api ringan, perlu dilaksanakan perawatan secara rutin, oleh karena penelitian ini perlu dilaksanakan, yang bertujuan untuk memaksimalkan perawatan APAR.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kurang terawatnya tabung APAR di atas kapal tunda, untuk mengetahui upaya-upaya apa saja yang dilakukan perusahaan untuk menanggulangi kurang terawatnya tabung APAR, dan untuk mengetahui strategi apa saja yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mengoptimalkan perawatan tabung APAR yang ada di atas kapal tunda. Peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan cara melakukan observasi langsung ke atas kapal, melakukan wawancara dengan pemeriksa K3, staf logistik, dan kepala kamar mesin, serta mendokumentasikan tabung yang ada di lapangan. Dengan metode ini, peneliti dapat mengaitkan hasil dari data penelitian dan teori-teori yang ada sehingga peneliti dapat menghasilkan jawaban penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bila faktor-faktor yang mempengaruhi kurang terawatnya tabung APAR seperti faktor manusia yang belum menjalankan SOP yang telah berlaku dan faktor lingkungan seperti panas matahari, air hujan, air laut, dan kondisi sekitar tabung yang dapat mempercepat kerusakan tabung. Dengan faktor-faktor tersebut, maka muncul upaya untuk mengatasinya seperti, melakukan pemeliharaan tabung secara berkala, memberikan edukasi kepada awak kapal terhadap perawatan tabung APAR, memaksimalkan penerapan SOP yang berlaku, serta menambahkan *spare* tabung APAR. Saran Peneliti terhadap topik permasalahan yang dibahas adalah PT. Kartika Samudra Adijaya sebaiknya memaksimalkan peran Divisi HSE sebagai *Health Safety Equipment Inspector* yang bertanggungjawab untuk memaksimalkan keselamatan kapal sebelum kapal berlayar.

**Kata kunci:** Alat Pemadam Api Ringan, Kapal Tunda, Perawatan.

## ABSTRACT

**Muhammad Dubai, Irfani. 2022.** *“Optimalisasi Perawatan Alat Pemadam Api Ringan di Atas Kapal Tunda Milik PT. Kartika Samudra Adijaya”*. Diploma IV Program, Port and Shipping Department Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: Kristin Anita Indiyani, S.ST.,M.M., Supervisor II: Pritha Kurniasih, M.Sc.

In the world of shipping, there are many dangers of accidents that can threaten the safety of the crew, cargo, and the ship itself. As well as the danger of fire that can occur at any time. Every ship is required to have fire extinguishers placed in various parts of the ship. To maximize the use of fire extinguishers, it is necessary to carry out routine maintenance, therefore this research needs to be carried out, which aims to maximize APAR maintenance.

The purpose of this study is to find out what factors affect the lack of maintenance of APAR tubes on tugboats, to find out what efforts the company has made to overcome the lack of maintenance of APAR tubes, and to find out what strategies that company can take to optimize the maintenance of APAR tubes on the tugboat. The researcher used a qualitative descriptive method by conducting direct observations, interviews with K3 inspector, logistic staff, and chief engineer and also with documenting the tubes in the field. With this method researchers can relate the results of research data and existing theories so that researchers can produce research answers.

Based on the results of the study, it was found that the factors that affect the lack of maintenance of APAR tubes such as human factors that have not implemented the applicable SOP's and environmental factors such as solar heat, rain water, sea water, and conditions around the tube that can accelerate tube damage. With these factors, there are efforts to overcome them, such as conducting regular tube maintenance, educating ship crews on APAR tubes maintenance, maximizing the application of applicable SOPs, and adding spare APAR tubes. Researcher suggestions on the topic of the problems discussed are PT. Kartika Samudra Adijaya should maximize the role of the HSE Division as a Health Safety Equipment Inspector who is responsible for maximizing ship safety before the ship sails.

**Keywords:** Fire Extinguisher, Tugboat, Maintenance.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pelayaran merupakan salah satu komponen moda transportasi jalur laut yang sangat penting bagi dunia perhubungan maritim, dan berpotensi menjadi alat yang sangat berguna untuk mencapai tujuan persatuan dan kesatuan bangsa, mewujudkan visi Indonesia menjadi poros maritim dunia, dan memperkuat perekonomian negara.

Ada beberapa potensi kecelakaan yang dapat membahayakan keselamatan awak kapal, muatan, dan kapal di dunia pelayaran. Kecelakaan tersebut seperti kebakaran, kebocoran, tabrakan, tenggelam, dan kandas. Meskipun pencegahan sudah dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan, kecelakaan masih akan terjadi di atas kapal yang sedang berlayar, berlabuh, atau sedang melaksanakan operasi bongkar muat di pelabuhan atau terminal petikemas. Salah satu penyebab kecelakaan adalah kesalahan atau kelalaian awak kapal, sedangkan penyebab lainnya seperti badai dan kondisi geografi yang dapat menimbulkan bahaya kecelakaan.

*International Maritime Organization* (IMO) mengeluarkan berbagai peraturan seperti *Marine Pollution* (MARPOL), *Safety of Life at Sea* (SOLAS), *International Safety Management Code* (ISM Code), dan lain-lain untuk menjamin keamanan operasi kapal dan gangguan pencemaran dalam rangka untuk mengantisipasi potensi bahaya di atas kapal.

Dalam konvensi SOLAS terdapat peraturan mengenai alat pemadam api ringan di atas kapal. Aturan tersebut terdapat pada bab dua, regulasi sepuluh tentang pemadam kebakaran. Dengan adanya peraturan ini diharapkan setiap kapal dapat terhindar dari kecelakaan yang terjadi pada kapal yang sedang dalam pelayaran ataupun bongkar muat di pelabuhan.

Kapal adalah sebuah sarana yang dimiliki perusahaan untuk menjalankan roda bisnis perusahaan, seperti perusahaan tempat taruna melaksanakan praktik darat di PT. Kartika Samudra Adijaya, yang memiliki kapal tunda, tongkang, dan *floating crane* yang beroperasi di Indonesia dan menggunakannya untuk mengangkut batubara dari pengirim ke penerima barang. Taruna ditempatkan pada Divisi logistik selama melaksanakan praktik darat di perusahaan tersebut yang memiliki tugas untuk mengkoordinasikan berbagai macam permintaan barang persediaan untuk kapal tunda dan mengelola keluar masuknya barang dari gudang persediaan. Divisi logistik juga bertanggungjawab untuk mengawasi pemeliharaan *liferaft* dan alat pemadam api ringan portabel di atas kapal tunda dengan mencatat semua tanggal kedaluwarsa dan tanggal masa berlaku alat pemadam api ringan portabel Hal ini bertujuan untuk menjaga kondisi *liferaft* dan kesiapan alat pemadam kebakaran portabel jika diperlukan.

Alat pemadam api ringan juga memiliki sertifikat yang berisi tanggal *service*, dan kedaluwarsa dalam kurun waktu satu tahun, sertifikat ini sangat penting sebagai dokumen yang dilampirkan dalam proses *clearance in*, dan *clearance out* kapal.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa keselamatan di atas kapal sangat penting untuk awak kapal karena bekerja di atas kapal memiliki risiko kerja yang tinggi. Sebagai awak kapal sudah seharusnya melaksanakan pekerjaan dan kegiatan di atas kapal sesuai dengan standar operasional kerja yang berlaku untuk meminimalisir kecelakaan kerja di atas kapal, seperti halnya kebakaran yang dapat kapan saja terjadi di atas kapal. Kebakaran dapat disebabkan oleh tiga elemen yang mendukung terjadinya kebakaran, elemen-elemen tersebut adalah oksigen atau udara, panas, dan material mudah terbakar. Ketiga elemen tersebut dapat disebut sebagai segitiga api yang saling berhubungan setiap elemennya. Tanpa salah satu dari ketiga elemen tersebut maka tidak akan terjadi kebakaran karena api tidak dapat menyala. Untuk dapat memadamkan kebakaran hanya perlu menghilangkan salah satu dari ketiga elemen tersebut untuk memutus segitiga api yang telah terbentuk. Maka dari itu semua awak kapal harus memiliki pengetahuan tentang cara memadamkan api menggunakan alat pemadam api ringan dengan baik dan benar untuk meminimalisir kecelakaan kerja di atas kapal. Alat untuk memadamkan api juga harus tersedia di atas kapal dan ditempatkan di tempat yang dapat dijangkau oleh awak kapal. Alat pemadam api ringan yang berada di atas kapal juga harus mendapatkan pemeliharaan secara rutin, hal ini bertujuan untuk meminimalisir kerusakan alat pemadam api ringan yang terjadi ketika tidak digunakan. Oleh karena itu perlu dilaksanakan penelitian dengan judul **“OPTIMALISASI PERAWATAN**

**ALAT PEMADAM API RINGAN DI ATAS KAPAL TUNDA MILIK PT. KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA”**. Penelitian ini diharapkan dapat memaksimalkan kegunaan alat pemadam api ringan di atas kapal yang digunakan untuk memadamkan api ketika terjadi kebakaran di atas kapal dan juga untuk mencari cara yang terbaik dalam mengatasi permasalahan terhadap perawatan alat pemadam api ringan di atas kapal tunda.

### **B. Fokus Penelitian**

Untuk mempersempit ruang lingkup studi dan memusatkannya pada satu topik, fokus penelitian mencoba membatasi penelitian kualitatif untuk memfokuskan penelitian pada satu hal. Pentingnya masalah yang ditemukan selama penelitian ini adalah apa yang menentukan kendala dari analisis kualitatif ini. Tujuan utama pada penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemeliharaan alat pemadam api ringan yang ada di atas kapal tunda milik PT. Katika Samudra Adijaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan cara yang paling tepat dan benar untuk perawatan alat pemadam api ringan.

### **C. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka pada penelitian ini peneliti dapat merumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah faktor-faktor penyebab kurang terawatnya alat pemadam api ringan di atas kapal tunda PT. Kartika Samudra Adijaya?
- b. Bagaimanakah upaya-upaya yang dilakukan PT. Kartika Samudra Adijaya menanggulangi kurang terawatnya alat pemadam api ringan di atas kapal tunda?

- c. Bagaimana strategi yang digunakan PT. Kartika Samudra Adijaya untuk merawat alat pemadam api ringan di atas kapal tunda?

#### **D. Tujuan penelitian**

Terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai selama penelitian ini, tujuan tersebut sebagai berikut:

- a. Untuk menentukan penyebab kurang terawatnya alat pemadam api ringan di atas kapal tunda milik PT. Kartika Samudra Adijaya.
- b. Untuk menentukan upaya yang dilakukan oleh PT. Kartika Samudra Adijaya dalam menanggulangi kurang terawatnya alat pemadaman api ringan pada kapal tunda.
- c. Untuk mengetahui langkah strategis yang digunakan di PT. Kartika Samudra Adijaya terhadap perawatan alat pemadaman api ringan pada kapal tunda.

#### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat temuan penelitian dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu manfaat teoritis atau akademis, yang merupakan manfaat penelitian untuk kemajuan ilmu pengetahuan, dan manfaat praktis, yang memberikan penjelasan tentang manfaat tersebut untuk memecahkan masalah yang diteliti.

##### **1. Manfaat teoritis**

- a. Kajian ini diharapkan dapat memajukan informasi teoritis yang dipelajari dalam perkuliahan serta menghasilkan informasi dan

pemahaman baru tentang perawatan alat pemadam api ringan di kapal tunda.

- b. Sebagai tambahan ilmu dan referensi tertulis khususnya bagi taruna/taruni di lingkungan Program Studi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (TALK).
- c. Membagikan ide-ide pikiran dengan para taruna-taruni, terutama dalam bidang manajemen kelautan dan pelabuhan dan terutama mengacu pada pemeliharaan alat pemadam api ringan di atas kapal tunda.
- d. Sebagai dasar perbandingan antara ilmu teori dan ilmu lapangan yang dipelajari di kampus dan di tempat taruna/taruni melaksanakan praktik darat.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perawatan alat pemadam api ringan di atas kapal tunda serta juga diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu yang secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.
- b. Menjadi pertimbangan yang dapat digunakan setelah membuat aturan manajemen dan bahan referensi untuk menangani masalah dalam pemeliharaan alat pemadam ringan di atas kapal tunda milik PT. Kartika Samudra Adijaya.

- c. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran guna meningkatkan keselamatan di atas kapal terutama terhadap perawatan alat pemadam api ringan oleh perusahaan pelayaran.





## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), istilah optimasi bermula dari ungkapan optimal, yang berarti terbaik, paling menguntungkan, dan menciptakannya lebih tinggi. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan, optimalisasi merupakan sebuah proses untuk menemukan cara yang paling menguntungkan agar menjadi lebih baik atau lebih tinggi.<sup>1</sup>

Menurut Andri Rizki Pratama (2013), mengemukakan bahwa optimalisasi merupakan upaya perbaikan individu yang disebut unit area perbaikan, dibuat untuk memperluas kinerja sehingga dapat menurunkan kerugian atau meningkatkan pendapatan untuk memenuhi tenggat waktu.<sup>2</sup>

Sedangkan menurut kamus Oxford (2020), "*Optimization is a process to find and produce the best solution for an ongoing problem, where "best" according to predetermined criteria*", yang berarti Optimalisasi merupakan sebuah proses untuk mencari serta menghasilkan solusi terbaik terhadap suatu masalah yang terjadi, dimana "terbaik" sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Kemdikbud, 2016, Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi kelima, hal.800.

<sup>2</sup> Pratama, Andri Rizki, 2013, Optimalisasi Keselamatan Crew Kapal dalam Proses Kerja Jangkar di AHTS Amber, Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, hal.6.

<sup>3</sup> Victoria Bull, 2008, Oxford Dictionary, Oxford University Press, hal.358.

Menurut definisi di atas, optimasi merupakan salah satu cara yang dipergunakan guna mencari, mendapatkan, serta meningkatkan suatu kegiatan dari kurang baik atau sudah baik menjadi lebih baik dari sebelumnya untuk mengurangi kerugian dan mencapai imbalan yang menguntungkan bagi individu yang melakukannya.

## 2. Perawatan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), perawatan berasal dari kata rawat yang artinya menjaga dan memelihara dengan benar agar tetap dalam keadaan prima.<sup>4</sup>

Menurut Widiatmaka (2018), perawatan merupakan semua hal non-teknik, termasuk manajemen dan sumber daya manusia, memerlukan perawatan rutin agar dapat beroperasi dengan baik, maupun teknik, seperti bahan atau benda bergerak atau tidak bergerak, juga perlu dipelihara agar dapat digunakan, berfungsi dengan baik, dan senantiasa mematuhi standar internasional.<sup>5</sup>

Sebagaimana dinyatakan dalam definisi di atas, pemeliharaan digambarkan sebagai suatu tindakan yang sering dilakukan dengan tujuan untuk menjaga sesuatu, sehingga tetap pada keadaan yang terbaik dan memastikannya aman untuk dipergunakan sesuai dengan standar fungsionalnya.

---

<sup>4</sup> Kemdikbud, op. cit., hal.935.

<sup>5</sup> Widiatmaka, F. Pambudi, 2018, Manajemen Perawatan dan Perbaikan Kapal, Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, hal.1.

### 3. Alat Pemadam Api Ringan

Alat pemadam api ringan adalah alat yang dapat digunakan untuk mengeluarkan media pemadam api seperti gas, air, dan zat pemadam api lainnya. Alat pemadam api ringan adalah alat keselamatan portabel yang dapat digunakan untuk memadamkan api.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan, pengertian alat pemadam api ringan adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran.<sup>6</sup>

Alat pemadam api ringan memiliki ukuran yang kecil sehingga dapat dijinjing atau dibawa untuk dapat dioperasikan oleh satu orang, dan berdiri sendiri. Alat pemadam api ringan yang dapat digunakan dengan tangan sering dan dapat langsung ditargetkan pada sumber api. Alat pemadam kebakaran portable harus ditempatkan di tempat yang mudah terlihat pekerja agar dapat dengan mudah mengakses dan menggunakannya.

Alat pemadam api ringan memiliki berbagai macam ukuran tabung, sehingga memudahkan untuk digunakan ketika terjadi kebakaran. Tabung pemadam dapat disebut *portable* jika berat tabung pemadam tersebut tidak melebihi 16 kg, sementara tabung pemadam

---

<sup>6</sup> Kemnakertrans, 1980, Permennakertrans Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan, hal.1.

yang beratnya melebihi 16 kg tetapi tidak melebihi 30 kg disebut *semi portable*, dan jika berat tabung pemadam melebihi 30 kg maka tabung tersebut akan dipasang roda untuk memudahkan dalam memindahkan tabung pemadam tersebut.

a. Jenis-jenis alat pemadam api ringan

1) Alat pemadam api ringan serbuk kimia atau *dry chemical powder*

Bubuk kimia kering pemadam api ini dibuat dengan menggabungkan monoammonium dengan amonium sulfat.

Ketika bubuk kimia kering disemprotkan, bubuk dapat menutupi bahan yang terbakar dan memisahkan oksigen, yang sangat penting untuk nyala api. Bubuk kimia kering dapat memadamkan api di hampir semua kelas kebakaran, termasuk kelas A, B, dan C, membuat media pemadam ini menjadi media yang banyak digunakan. Alat pemadam bubuk kimia kering tidak boleh digunakan di industri karena dapat mencemari dan membahayakan peralatan terkait produksi di sekitarnya. Alat pemadam untuk bubuk kimia kering umumnya digunakan pada kantor, kapal, dan mobil.

2) Alat pemadam api ringan air atau *water*

Alat pemadam api ringan yang menggunakan air bertekanan tinggi merupakan yang paling terjangkau dan efektif untuk memadamkan api yang berasal dari bahan non-logam

padat termasuk kertas, kain, karet, dan plastik (kebakaran kelas A). Tetapi jika menggunakannya untuk memadamkan api yang disebabkan oleh instalasi listrik akan sangat berbahaya karena air dapat menghantarkan listrik.

3) Alat pemadam api ringan busa atau *Aqueous Film Forming Foam*

Alat pemadam api ringan ini berbahan dasar busa. Yang dapat disemprotkan langsung ke api yang menyala. Dengan menutupi objek yang terbakar dengan busa AFFF, oksigen tidak akan dapat mencapai proses pembakaran. Alat Pemadam Api Ringan AFFF (*Aqueous Film Forming Foam*) ini dapat memadamkan api yang disebabkan oleh bahan padat non-logam termasuk kertas, kain, karet, dan bahan sejenis lainnya (kebakaran kelas A), serta alkohol, bensin, dan cairan mudah terbakar lainnya (kebakaran kelas B).

4) Alat pemadam api ringan karbon dioksida

Alat Pemadam Api Ringan ini dapat memadamkan api dengan menggunakan gas karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ). Media pemadam ini dapat memadamkan kebakaran kelas C (listrik bertegangan) dan kebakaran kelas B (benda cair mudah menyala). Media pemadam ini sangat baik digunakan untuk mengatasi kebakaran yang diakibatkan oleh instalasi listrik, karena karbon dioksida tidak dapat menghantarkan listrik.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 mengatur spesifikasi pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan di Indonesia. Setiap alat pemadam api ringan wajib menjalani pemeriksaan dua kali dalam setahun, sesuai Pasal 11 ayat 1, berikut:<sup>7</sup>

- a. Pemeriksaan dalam jangka waktu 6 bulan.
- b. Pemeriksaan dalam jangka waktu 12 bulan.

Menurut ayat 2, ketika masalah ditemukan pada peralatan pemadam api ringan selama inspeksi, mereka wajib untuk disegerakan perawatan atau peralatan harus cepat diremajakan melalui peralatan baru yang tidak rusak.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan, pemeriksaan tabung meliputi:<sup>8</sup>

- a. Berisi atau tidaknya tabung, berkurang atau tidaknya tekanan dalam tabung, rusak atau tidaknya segi pengaman *cartridge* atau tabung bertekanan dan mekanik penembus segel.
- b. Bagian-bagian luar dari tabung tidak boleh cacat termasuk handel dan label harus selalu dalam keadaan baik.
- c. Mulut pancar tidak boleh tersumbat dan pipa pancar yang terpasang tidak boleh retak atau menunjukkan tanda-tanda rusak.

---

<sup>7</sup> Ibid., hal.4.

<sup>8</sup> Ibid.

- d. Untuk alat pemadam api ringan cairan atau asam soda, diperiksa dengan cara mencampur sedikit larutan sodium bikarbonat dan asam keras di luar tabung, apabila reaksinya cukup kuat, maka alat pemadam api ringan tersebut dapat dipasang kembali.
- e. Untuk alat pemadam api ringan jenis busa diperiksa dengan cara mencampur sedikit larutan sodium bikarbonat dan aluminium sulfat diluar tabung, apabila cukup kuat, maka alat pemadam api ringan tersebut dapat dipasang kembali.
- f. Untuk alat pemadam api ringan hidrokarbon berhalogen kecuali jenis tetraklorida diperiksa dengan cara menimbang, jika beratnya sesuai dengan aslinya dapat dipasang kembali.
- g. Untuk alat pemadam api jenis karbon tetraklorida diperiksa dengan cara melihat isi cairan di dalam tabung dan jika memenuhi syarat dapat dipasang kembali.
- h. Untuk alat pemadam api jenis karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) harus diperiksa dengan cara menimbang serta mencocokkan beratnya dengan berat yang tertera pada alat pemadam api tersebut, apabila terdapat kekurangan berat sebesar 10% tabung pemadam api itu harus diisi kembali sesuai dengan berat yang ditentukan.

#### 4. Kapal

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, pengertian kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik,



energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.<sup>9</sup>

Menurut Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) pasal 309, pengertian kapal adalah semua alat berlayar, bagaimanapun namanya dan apa pun sifatnya, kecuali bila ditentukan lain, atau diadakan perjanjian lain, dianggap bahwa kapal itu meliputi perlengkapan kapalnya<sup>10</sup>

Sementara itu menurut Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) pasal 310, pengertian kapal laut adalah semua kapal yang dipergunakan untuk pelayaran di laut atau diperuntukkan untuk itu.<sup>11</sup>

## 5. Kebakaran

Definisi dari kebakaran adalah dimana terpenuhinya tiga faktor terjadinya kebakaran antara lain bahan bakar yang mudah terbakar, oksigen di udara, dan sumber energi atau panas merupakan faktor-faktor yang diperlukan untuk terjadinya kebakaran, yang menyebabkan kerusakan harta benda, kerugian pribadi, dan bahkan kematian.

Menurut Ramli (2010), dalam bukunya yang berjudul manajemen kebakaran, mendefinisikan api sebagai keadaan ketika api terlihat tidak

---

<sup>9</sup> Pasal 1 Ayat (36), Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, hal.6.

<sup>10</sup> Pasal 309, Kitab Undang-Undang Hukum Dagang, tentang Hukum Dagang, hal.75.

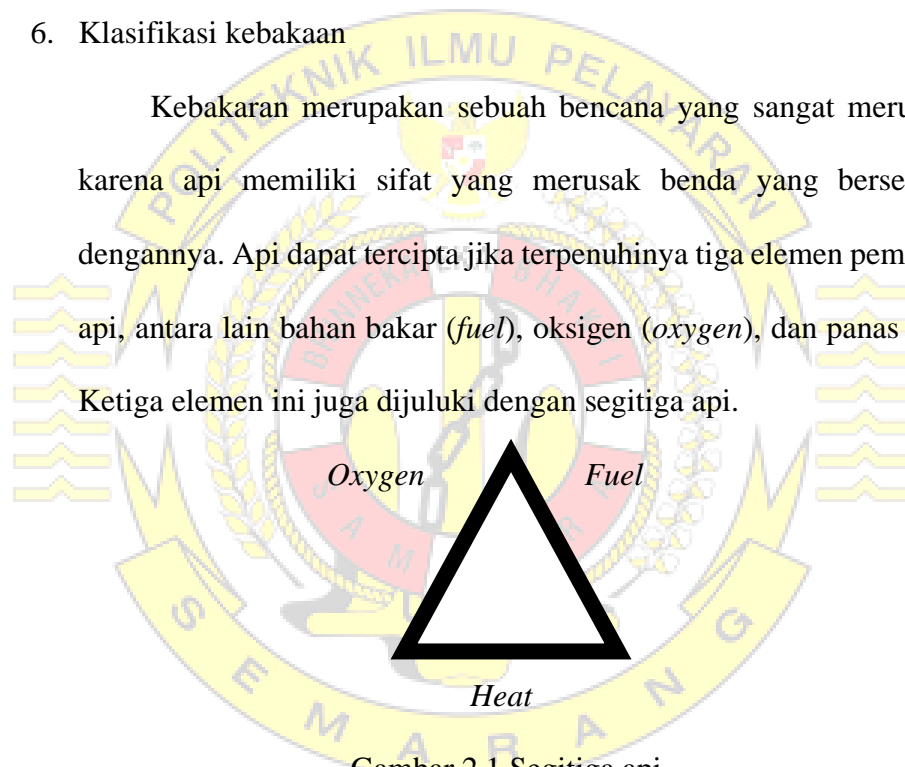
<sup>11</sup> Pasal 310, Ibid., hal.76.

dapat untuk dikendalikan dikarenakan berada di luar kendali dan kehendak manusia.<sup>12</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, kebakaran adalah sebuah keadaan yang terdapat api yang menyala, baik api besar maupun api kecil pada suatu tempat yang tidak kita inginkan, dan bersifat merusak ataupun merugikan lingkungan sekitar.

#### 6. Klasifikasi kebakaran

Kebakaran merupakan sebuah bencana yang sangat merugikan, karena api memiliki sifat yang merusak benda yang bersentuhan dengannya. Api dapat tercipta jika terpenuhinya tiga elemen pembentuk api, antara lain bahan bakar (*fuel*), oksigen (*oxygen*), dan panas (*heat*). Ketiga elemen ini juga dijuluki dengan segitiga api.













Gambar 2.1 Segitiga api

Menurut National Fire Protection Association (2013), Kebakaran dapat diklasifikasikan menjadi lima kelas berdasarkan sumber bahan bakarnya.

Klasifikasi kebakaran merupakan penggolongan jenis-jenis penyebab terjadinya kebakaran berdasarkan bahan bakar yang

<sup>12</sup> Ramli, 2010, Manajemen Kebakaran, Jakarta: PT. Dian Rakyat, hal.2.

menciptakan terjadinya kebakaran.. Tujuan dari penggolongan kebakaran adalah untuk mempermudah memadamkan api dan memilih bahan pemadam yang terbaik untuk jenis api tertentu. Klasifikasi kebakaran juga membantu memastikan keselamatan kita saat menggunakan peralatan pemadaman api ringan guna memadamkan api.

		Ordinary Combustibles	Wood, Paper, Cloth, Etc.
		Flammable Liquids	Grease, Oil, Paint, Solvents
		Live Electrical Equipment	Electrical Panel, Motor, Wiring, Etc.
		Combustible Metal	Magnesium, Aluminum, Etc.
		Commercial Cooking Equipment	Cooking Oils, Animal Fats, Vegetable Oils

Sumber: <https://damkar.paserkab.go.id/detailpost/penyebab-kebakaran-dan-klasifikasi-jenis-kebakaran>

Gambar 2.2 Kelas kebakaran

Kebakaran dapat diklasifikasikan menjadi lima kelas berdasarkan sumber bahan bakarnya, yaitu:

a. Kelas A

Kebakaran yang tergolong kelas A dimulai dari bahan bakar padat yang mudah terbakar seperti kertas, kayu, plastik, karet, tekstil, dan bahan bukan logam. Contoh alat pemadam api ringan yang efektif memadamkan api kelas A antara lain air, busa, dan bubuk kimia kering (*dry chemical powder*).

b. Kelas B

Kebakaran kelas B banyak disebabkan oleh bahan bakar cair yang mudah menyala, contohnya alkohol, bensin, solar, cat, pelarut, methanol, dan lain-lain yang merupakan penyebab utama kebakaran kelas B. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), busa, dan bubuk kimia kering (*dry chemical powder*) adalah contoh jenis alat pemadam api ringan yang berfungsi dengan baik untuk memadamkan kebakaran kelas B.

c. Kelas C

Instalasi listrik yang aktif menjadi salah satu penyebab kebakaran kelas C. Kebakaran kelas C harus diperhitungkan saat memilih bahan pemadam yang tidak membawa listrik. Karbon dioksida dan bubuk kimia kering adalah media pemadam yang berfungsi dengan baik untuk memadamkan kebakaran kelas C.

d. Kelas D

Kebakaran yang disebabkan dari benda sejenis bahan bakar logam yang mudah tersulut api seperti *sodium, aluminium, magnesium, potassium, calcium, zinc, titanium, lithium*, dan lain sebagainya. Kebakaran kelas D hanya dapat diatasi dengan *metal fire extinguisher* yang dibuat khusus untuk memadamkan kebakaran logam atau metal.

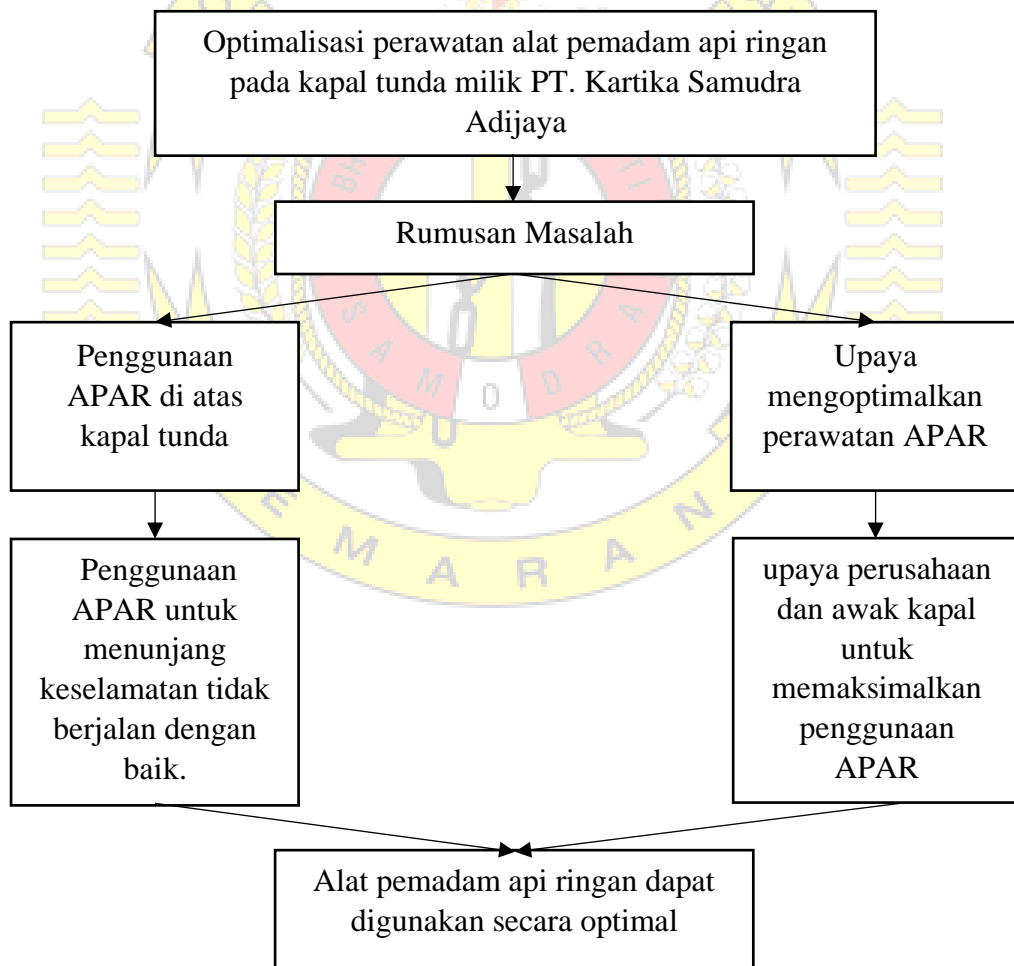
e. Kelas K

Jenis kebakaran selanjutnya adalah kelas K yang terjadi pada peralatan ataupun alat masak yang berada di dapur dimana terdapat

bahan yang mudah terbakar seperti minyak sayur, minyak hewan, lemak, dan bahan makanan lainnya. Busa dan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) adalah media pemadam kebakaran yang efektif untuk memadamkan api di kelas K.

## B. KERANGKA PENELITIAN

Kerangka penelitian merupakan konsep yang memungkinkan penggambaran secara metodologis dan mendalam tentang bagaimana variabel berhubungan satu sama lain. Hal ini dilakukan agar temuan penelitian ini lebih mudah dipahami.



Gambar 2.3 Kerangka peneliti

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian mengenai optimalisasi perawatan alat pemadam api ringan di atas kapal tunda milik PT. Kartika Samudra Aijaya, peneliti mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang menjadi penyebab kurang terawatnya alat pemadam api ringan di atas kapal adalah faktor manusia dan faktor lingkungan. Faktor manusia merupakan faktor utama yang menyebabkan kurang terawatnya tabung alat pemadam api ringan karena kurangnya pemahaman akan bahaya kebakaran yang bisa terjadi di atas kapal tunda dan kesadaran akan pentingnya keselamatan yang ada di atas kapal tunda, walaupun PT. Kartika Samudra Adijaya sudah memiliki SOP tetapi tidak semua awak kapal melaksanakannya. Faktor kedua adalah lingkungan yang berasal dari lingkungan sekitar, faktor ini dapat mempengaruhi kondisi tabung seperti kelembaban udara, cuaca, dan besi pengaman tabung alat pemadam api ringan itu sendiri.
2. Upaya yang dilakukan PT. Kartika Samudra Adijaya untuk menganggulangi kurang terawatnya alat pemadam api ringan adalah dengan melaksanakan pemeriksaan dan pemeliharaan tabung alat pemadam api ringan secara rutin setiap tahunnya yang dilakukan oleh *supplier*, menerapkan SOP yang telah berlaku oleh *Health Safety Environment (HSE)* sebagai Divisi yang melakukan inspeksi kapal dan

menyatakan bahwa kapal layak untuk berlayar dari segi kesehatan, keamanan, dan peralatan, serta memberikan edukasi kepada awak kapal untuk tetap menjaga tabung alat pemadam api ringan dalam keadaan yang baik ketika akan digunakan.

3. Strategi yang dilakukan PT. Kartika Samudra Adijaya dalam memaksimalkan perawatan tabung alat pemadam api ringan adalah dengan memberikan tugas kepada Divisi *Health Safety Environment* (HSE) untuk melakukan pemeriksaan bulanan kepada kapal-kapal tunda yang beroperasi di wilayah Samarinda, membuat jadwal dan hasil pemeriksaan bulanan oleh awak kapal, menambah anggota Divisi HSE karena hanya terdapat satu orang yang bertugas melakukan inspeksi selama penelitian ini dilaksanakan, menambah *spare* tabung alat pemadam api ringan yang ada di atas kapal tunda.

Inspeksi tabung alat pemadam api ringan yang telah dilakukan hanya pemeriksaan fisik saja, seperti pengecekan tekanan pada *pressure gauge*, tanggal kedaluwarsa tabung, jumlah tabung yang ada, dan kondisi fisik tabung. Hal ini kurang sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini terbatas pada objek pengamatan yang sempit yaitu hanya dibatasi pada perawatan tabung alat pemadam api ringan di PT.Kartika

Samudra Adijaya, sehingga hal ini mempengaruhi hasil penelitian yang masih perlu adanya perbaikan-perbaikan dimasa mendatang.

### C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran terkait optimalisasi perawatan alat pemadam api ringan di atas kapal tunda milik PT. Kartika Samudra Adijaya, yaitu:

1. Penambahan personil Divisi *Health Safety Environment* (HSE) PT. Kartika Samudra Adijaya cabang Samarinda untuk melaksanakan tugas inspeksi kesehatan, keamanan, dan peralatan (K3) yang ada di atas kapal, hal ini bertujuan untuk memaksimalkan kinerja Divisi HSE untuk benar-benar memastikan kapal-kapal milik PT. Kartika Samudra Adijaya layak untuk berlayar.
2. PT. Kartika Samudra Adijaya melakukan pemeliharaan tabung secara berkala melalui Divisi HSE sesuai dengan SOP yang berlaku.
3. PT. Kartika Samudra Adijaya memaksimalkan penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait inventaris kapal yang mengalami kerusakan ataupun kehilangan agar awak kapal dapat mengetahui hal-hal apa saja yang harus dipatuhi dan tidak boleh dilanggar oleh awak kapal.
4. PT. Kartika Samudra Adijaya memberikan tabung alat pemadam api ringan tambahan yang berfungsi sebagai *spare* untuk digunakan sebagai cadangan ketika tabung yang lain terpakai.



## DAFTAR PUSTAKA

- (IMO), I. M. (2018). *Safety of Live at Sea (SOLAS) Consolidated Edition 2018. Safety of Live at Sea.*
- Association, F. P. (2015). *Fire Safety & Risk Management.* New York: Roulledge.
- Bull, V. (2020). *Oxford Dictionary.* Oxford: Oxford University Press.
- Faculty of Public Health, U. A. (2017). *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health.* Retrieved from The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health Web site: <https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH>
- Indonesia, P. R. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.* Republik Indonesia.
- Kemdikbud. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima.* Jakarta: Balai Pustaka.
- Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD).* (n.d.).
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Pambudi, W. F. (2018). *Manajemen Perawatan dan Perbaikan Kapal.* Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Priyadi, A. A. (2020). *Penelitian Terapan Bidang Pelayaran.* Semaang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Ramli. (2010). *Manajemen Kebakaran.* Jakarta: Dian Rakyat.
- Rizki, P. A. (2013). *Optimalisasi Keselamatan Crew Kapal Dalam Proses Kerja Jangkar AHTS Amber.* 6.

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, T. H. (2020). Studi Produk Peralatan Penunjang Petugas Pemadam Kebakaran (Studi Kasus: Alat Pemadam Api Ringan). *Narada: Jurnal Desain & Seni, Volume 7, Edisi 2*, 260-274.
- Transmigrasi, M. T. (1980). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Kemnakertrans.
- Wardana, R. P. (2018). Evaluasi Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan di Gresik. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health Vol. 7*, 261–272.
- Wicaksono, H. P. (2020). Penerapan Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan di Industri Saklar Elektrik. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health Vol. 9*, 30-38.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kualitatif Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.





**CV. MUSTIKA BAHANA MARINE SAFETY**

LIFERAFT / FIRE EXTINGUISHER SERVICE & RE-CERTIFICATION  
SAFETY EQUIPMENT SERVICE & GENERAL TRADING

- Samarinda Telp. (0541) 271 250 Fax (0541) 273 261 Email : mustikasmd@gmail.com
- Balikpapan Telp. (0542) 8820103 Fax (0542) 8820104 Email : mustikabon@gmail.com
- Surabaya Telp. (031) 353 5115 Fax (031) 3579532 Email : mustikasby@gmail.com

**RE-INSPECTION CERTIFICATION**

*Fire Extinguisher*

No. 690 / CO – MBM / XII - 21

Name of Ship : TB. ABUNAWAS – XI Date : DECEMBER 17<sup>th</sup>, 2021  
 Nama Kapal : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_  
 Owner : PT. KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA  
 Pemilik : \_\_\_\_\_


This Certify of System Fire Extinguisher has been inspection, Service and Hydrotest :

ITEM	DESCRIPTION	CAPACITY	QUANTITY	REMARKS
1	CO2 SYSTEM	45,0 Kg	1 Cyl	BRAND NEW
<b>TOTAL OF CYL =</b>			<b>1 Cyl</b>	

Note : All cylinder above in Good Condition Quaranted for one year / X Month

Next Inspection : DECEMBER 16<sup>th</sup>, 2022

UB  
KUALA KANTOP  
KESYAHBANDARAN DAN AUTORITAS PELABUHAN  
KELAS II SAMARINDA  
Kasi Status Hukum & Sertifikasi Kapal  
  
  
**BASLAN DAMANG, SH**  
 Penbta TK.I ( III/ d )  
 NIP. 19701221 199312 1 001

CV. MUSTIKA BAHANA MARINE SAFETY  
  
**MAKKAWARU DAENG NGALLE**  
 SURVEYOR



## LAMPIRAN 2

### HASIL WAWANCARA

Pelaksanaan wawancara dilakukan pada saat melaksanakan praktik darat di PT. Kartika Samudra Adijaya Samarinda. Wawancara ini dilakukan dengan beberapa narasumber yang berhubungan dengan perawatan tabung alat pemadam api ringan. Hasil wawancara yang dilakukan sebagai berikut:

#### A. Wawancara 1

Nama : Fachrin  
Jabatan : *Health Safety Equipment Inspector*  
Lama Bekerja : 3 Tahun

#### B. Hasil

Peneliti : Apa peran Divisi *Health Safety Equipment* pada PT. Kartika Samudra Adijaya dalam pengoperasian kapal?

Fachrin : HSE berperan untuk memastikan kapal-kapal tunda KSA memenuhi persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Peneliti : Apakah Divisi HSE memiliki jadwal pemeriksaan K3 terhadap kapal-kapal tunda milik PT. Kartika Samudra Adijaya?

Fachrin : Divisi HSE memiliki jadwal pemeriksaan secara tetap dan tidak tetap, yaitu satu tahun sekali dan ketika kapal akan melaksanakan *clearance out* ke luar Samarinda, untuk jadwal *clearance out* kapal-kapal Samarinda tidak menentu karena kapal akan melaksanakan *clearance out* tergantung permintaan dari kantor pusat di Jakarta.

Peneliti : Bagaimana cara yang dilakukan Divisi HSE untuk memeriksa tabung alat pemadam api ringan?

Fachrin : Divisi HSE melaksanakan inspeksi atau pemeriksaan tabung APAR dengan cara memeriksa kondisi fisik tabung, tanggal kedaluwarsa tabung, jumlah tabung apakah sesuai dengan yang ada pada dokumen sertifikat tabung, dan lokasi penempatan tabung di kapal.

Peneliti : Seperti apakah *Standard Operating Procedure* (SOP) yang diterapkan Divisi HSE terhadap perawatan tabung alat pemadam api ringan di kapal?

Fachrin : Untuk tabung APAR Divisi HSE menerapkan SOP berupa jumlah minimal tabung 6 kilogram adalah 6 tabung, serta satu tabung 45 kilogram yang berisi CO<sub>2</sub> diletakan pada kamar mesin. Awak kapal juga harus memelihara tabung selama satu tahun sekali dengan diberikan kepada *supplier* untuk dilakukan pemeliharaan kondisi fisik, dan mengganti isi tabung.

Peneliti : Apa yang dilakukan Divisi HSE jika menemukan tabung alat pemadam api ringan yang tidak sesuai?

Fachrin : Jika Divisi menemukan tabung yang tidak sesuai, seperti jumlah tabung yang kurang atau kondisi fisik yang rusak maka akan dilaporkan kepada Divisi logistik untuk di perbaharui.

## A. Wawancara 2

Nama : Gabriel Arthur

Jabatan : *Logistic Staff*

Lama Bekerja : 1 Tahun

## B. Hasil

Peneliti : Apakah peran Divisi logistik dalam pengoperasian kapal-kapal tunda milik PT. KSA Samarinda?

Arthur : Divisi logistik berperan untuk memenuhi semua kebutuhan logistik kapal-kapal milik PT. KSA Samarinda.

Peneliti : Upaya apa yang dilakukan Divisi logistik untuk memelihara tabung alat pemadam api ringan milik PT. KSA?

Arthur : Divisi logistik melakukan pemeliharaan tabung dengan memonitor terlebih dahulu tanggal *expired* tabung yang ada di komputer, kemudian berkoordinasi dengan awak kapal untuk menurunkan tabung ke gudang, setelah diturunkan tabung akan dibawa oleh *supplier* untuk dilakukan pemeliharaan fisik dan penggantian isi tabung, lama pemeliharaan sekitar satu hari, setelah selesai tabung akan dibawa kembali ke gudang KSA untuk diserahkan kembali kepada awak kapal tunda.

Peneliti : Bagaimana dengan pengurusan dokumen sertifikat tabung alat pemadam api ringan?

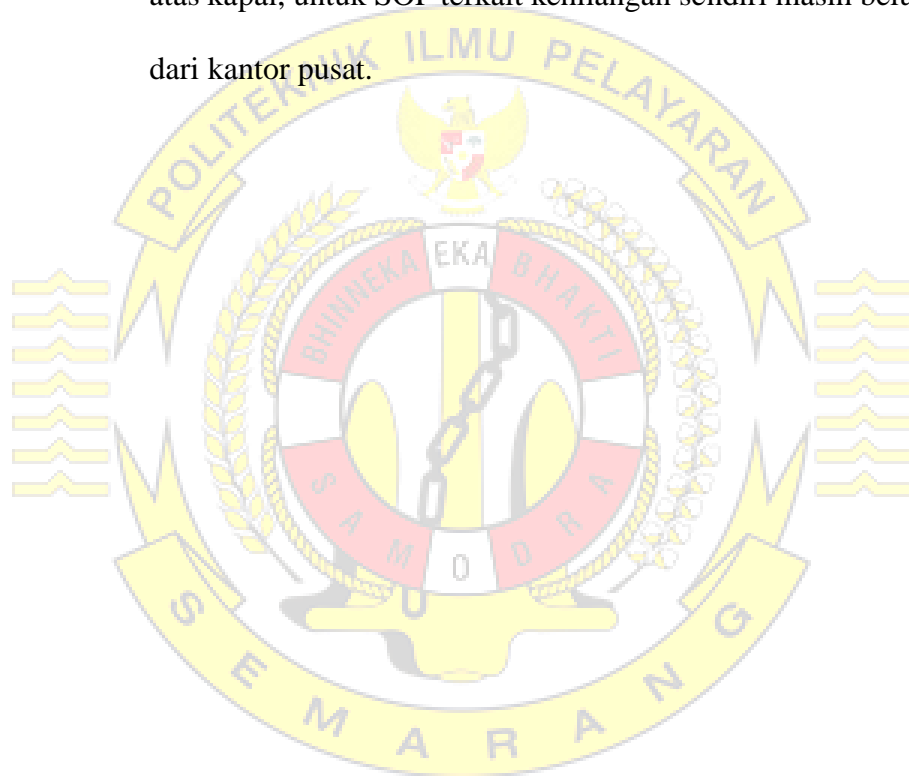
Arthur : Untuk pengurusan dokumen sertifikat, pihak *supplier* akan membuat permohonan untuk memperpanjang dokumen ke



syahbandar samarinda, kemudian dokumen akan selesai diperpanjang pada sore hari, dan agen dari *supplier* akan mengambilnya untuk diantar ke kantor KSA Samarinda.

Peneliti : Bagaimana cara Divisi logistik menanggapi tentang kasus kehilangan tabung apar di atas kapal?

Arthur : Kami akan segera melengkapi kekurangan barang yang ada di atas kapal, untuk SOP terkait kehilangan sendiri masih belum ada dari kantor pusat.





## A. Wawancara 3

Nama : Fadli  
Jabatan : *Chief Engineer*  
Lama Bekerja : 1,5 Tahun

## B. Hasil

Peneliti : Ada berapa jumlah tabung alat pemadam api ringan yang ada di atas kapal tunda?

Fadli : Untuk tabung alat pemadam api ringan di atas kapal kita ada 6 buah tabung *dry powder* dengan berat 6 kilogram dan 1 buah tabung CO<sub>2</sub> dengan berat 45 kilogram.

Peneliti : Tabung-tabung tersebut ditempatkan dimana saja?

Fadli : Untuk 6 tabung *dry powder* ditempatkan di anjungan satu tabung, ruang makan satu tabung, dapur satu tabung, kamar awak kapal satu tabung, dan ruang mesin dua tabung. Untuk tabung CO<sub>2</sub> ditempatkan di ruang mesin.

Peneliti : Apakah di dalam kapal terdapat tabung alat pemadam api ringan *spare* untuk dijadikan sebagai cadangan?

Fadli : Di dalam kapal tidak terdapat tabung *spare* untuk cadangan, hanya terdapat 6 buah tabung.

Peneliti : Apa saja yang dilakukan awak kapal untuk merawat tabung alat pemadam api ringan yang ada di atas kapal tunda?

Fadli : Awak kapal memastikan tabung tetap berada pada tempatnya agar dapat digunakan ketika dibutuhkan, dan memeriksa tanggal *expired* pada kartu inspeksi di badan tabung.

Peneliti : Kapan Divisi *Health Safety Equipment* (HSE) KSA Samarinda melakukan pemeriksaan K3?

Fadli : Untuk pemeriksaan K3, biasanya ketika kapal akan melaksanakan *clearance out*, tetapi tidak menentu untuk jadwal *clearance out* karena tergantung permintaan dari kantor pusat untuk memilih kapal tunda.

Peneliti : Bagaimana tabung APAR bisa hilang?


Fadli : Tabung yang hilang tersebut sudah tidak ada di atas kapal dari sebelum saya *sign on* di atas kapal

Peneliti : Apakah sebelumnya sudah dilaporkan kepada Divisi logistik terkait kehilangan tabung tersebut?

Fadli : Belum pak, karena tidak ada info dari awak kapal sebelumnya terkait jumlah tabung yang ada di atas kapal.

**LAMPIRAN 3**  
**FORM INSPEKSI K3**

<b>FORM INSPEKSI K3</b>		<b>GENERAL TUG &amp; BARGE</b>			
<p><b>Pelaksana Inspeksi (Inspector):</b></p> <p>No. Nama <i>Eka Indraj. Hary</i></p> <p><i>Fahira R</i></p>		<p>Area/Lokasi : <i>SAMARINDA</i></p> <p>Nama Tug boat : <i>TEBA 22</i></p> <p>Class : Yes No <i>(cross)</i></p> <p>Nama Barge : <i>(cross)</i></p> <p>IMO No. : <i>-</i></p> <p>Call Sign : <i>-</i></p> <p>Port Register : <i>SAMARINDA</i></p> <p>Tgl Dok Terakhir : <i>-</i> Tahun : 20<i>-</i></p>		<p>Tanggal/Date : <i>8 Dec 2020</i></p> <p>Nama Master : <i>MISKINA</i></p> <p>Nama Chief : <i>IRWAN</i></p> <p>Nama KKM : <i>-</i></p> <p>PIC jaga (saat inspeksi) : <i>-</i></p> <p>Jumlah Crew on board (saat inspeksi) : <i>9 orang - 1 c/o</i></p> <p>Inspeksi Terakhir Tgl : <i>-</i> Tahun : 20<i>-</i></p>	
Page 1 of 2 <span style="float: right;">Berikan tanda <input checked="" type="checkbox"/> atau X pada kolom status yang tersedia</span>					
No	OBJEK PENGAMATAN	Ya	Tidak	N/A	Keterangan
1	<b>DOKUMEN</b>				
	1. Crew List dan Daftar Certificate crew (Harus dibawa Saat Inspeksi)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Log Book Anjungan (Ditulis lengkap dan di TTD officer jaga dan Nakhoda)			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Kapal baru selesai</i>
	3. Log Book Kamar mesin (di TTD Officer jaga dan KKM)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Pedoman SMK (Pedoman, Prosedur, Form terkait Sistem Manajemen Keselamatan mudah diakses dan dipahami awak kapal)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	5. General Arrangement				
2	<b>PERILAKU &amp; KONDISI AMAN</b>				<b>Sertakan Foto (Wajib)</b>
2.1	<b>Kondisi Fisik Kapal</b>				
2.1.1.	Kondisi bangunan kapal (lug boat) tidak ada kebocoran/rembesan	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>KAPAL BARU</i>
2.1.2.	Kondisi sisi bingkang (barge) tidak ada kebocoran / rembesan			<input checked="" type="checkbox"/>	
2.1.3.	Lantai tidak ada rembesan, tidak licin (berot, minyak, lumpur)	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>KAPAL BARU</i>
2.2	<b>Pencahayaan</b>				
2.2.1.	Distribusi cahaya: mencakup semua area dan intensitasnya cukup, serta tidak ada permukaan silau yang berlebih	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2.2.	Lampu cadangan: ada dan berfungsi, serta dipelihara secara teratur	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	<b>Tata Rumah Tangga</b>				
2.3.1.	Penempatan Barang dan Alat: hanya yang diperlukan dalam pekerjaan saja yang ada ditempat kerja dan dalam kondisi aman dalam penyimpanannya (tidak ada kemungkinan jatuh)				
2.3.2.	Identitas Barang dan Alat: diatur dengan rapi dan diberi identitas sehingga mudah dikenal, dikembalikan serta aman				
2.3.3.	Tempat penyimpanan: tersedia dan diberi identitas penanggung jawab baik keamanan maupun kebersihan, selalu dalam kondisi tertutup bila tidak digunakan				
2.3.4.	Sarana Lain: ada tempat sampah yang sesuai dengan jenis limbah yang mungkin timbul (Organik, Anorganik, LBS)				
2.4	<b>Sistem Kelistrikan</b>				
2.4.1.	Perkuwatan: tidak ada pemasangan sementara (terletak ditengah jalan), ditempatkan dalam tray, diproteksi, tertata rapi	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4.2.	Peralatan Listrik: ada groundingnya dan berfungsi, steker, kabel dalam kondisi standar dan diinspeksi, terdapat label peringatan, ada pengujian kebocoran	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5	<b>Higijene dan sanitasi</b>				
2.5.1	Toilet: tidak ada genangan, selalu dalam keadaan kering, tidak bau, tersedia sarana pendukung, ada checklist pengecekan harian/mingguan dan terisi dengan lengkap	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5.2	Dapur: tidak licin, tidak bau, tidak ada kecoa dan semut, alat dan perlengkapan dalam keadaan kering dan bersih serta tertata dengan rapi, wastafel dalam keadaan baik	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5.3	Sarana minum dan makan: tertata dengan rapi, dalam keadaan bersih	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<b>ANJUNGAN - DECK (Apakah berfungsi dengan baik?)</b>				<b>Sertakan Foto (Wajib)</b>
	1. Kompas / Aidist	<input checked="" type="checkbox"/>			
	2. GPS	<input checked="" type="checkbox"/>			
	3. RADAR	<input checked="" type="checkbox"/>			
	4. Peta Laut sesuai dengan jalur pelayaran kapal			<input checked="" type="checkbox"/>	
	5. Tabel Pasang Surut			<input checked="" type="checkbox"/>	
	6. Radio RIG (VHF) di Anjungan	<input checked="" type="checkbox"/>			
	7. Radio SSB	<input checked="" type="checkbox"/>			
	8. Radio HT (Jumlah minimal 3 unit)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	9. Navtex	<input checked="" type="checkbox"/>			
	10. Screen Viewer	<input checked="" type="checkbox"/>			
	11. Sistem kemudi	<input checked="" type="checkbox"/>			
	12. Anemometer		<input checked="" type="checkbox"/>		
	13. Echosounder	<input checked="" type="checkbox"/>			
	14. Clinometer	<input checked="" type="checkbox"/>			
	15. Radar Transponder (cek expire datanya)	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>NO EPI REP</i>

16. AIS	✓			
17. SART	✓			
18. EPIRB (cek expire date nya)	✓	X	✓	
19. Lampu Jalan / Masthead Light (menyala dan bisa berputar 180°)	✓			
20. Lampu Lambung / Port Side Light (Merah), Starboard Side (Hijau)	✓			
21. Lampu Labuh Jangkar / Anchor Light (menyala dan sudut sinar 360°)	✓			
22. Lampu Buritan / Stern Light (2 buah menghadap buritan, wajib menyala saat towing)	✓			
23. Lampu Isyarat Tanpa Komando / Not Under Command Light (Merah dan sudut sinar 225°)	✓			
24. Horn (Suling Kapal) dan Pengeras Suara	✓			
25. Bendera Isyarat Pelayaran (Lengkap dan isi harus sesuai dengan box)	✓			BENDERA ISYARAT 0 BLM ADA.
26. List Emergency Contact (tertempel di Anjungan)	✓		✓	
27. Muster List (Tertempel di Anjungan, dan Saloon)	✓		✓	
28. Kotak P3K + form list pemakaian	✓			BLM ADA KII
29. Sistem Alarm-Smoke Signal 2 unit (Tulis expire datenya)	✓			
30. Red Hand Flare 6 unit (Tulis expire date nya)	✓			Exp. 07. 2023.
31. Paracule Signal 4 unit (Tulis expire date nya)	✓			Exp. 01. 2023.
32. Life Raft 2 unit Kanan Kiri (Cek periode inspeksinya & HRU nya)	✓			Exp. Exp. 07. 2021 RNYA HRU.
33. Breathing Apparatus			✓	
34. Baju Penyelam / anti air			✓	
35. Fire Plan (tertempel di anjungan dan area berkumpul crew)			✓	
36. Life Buoy With Rope 6 unit (tempat pemasangan Mudah dijangkau)	✓			7 pcs.
37. Life Bouy With Lamp 2 Unit (tempat pemasangan Mudah dijangkau)	✓			
<b>4 KAMAR MESIN (Apakah berfungsi dengan baik?)</b>	Ya	Tidak	N/A	Sertakan Foto (Wajib)
1. Mesin utama kiri	✓			
2. Mesin utama kanan	✓			
3. Temperatur meter (Kamar mesin)	✓		✓	
4. Sistem ME dan AE (Emergency stop.)	✓			
5. Sistem Piping (tidak ada kebocoran)	✓			
6. Sistem Ventilasi (Blower Dapur dan Kamar Mesin)	✓			
7. OWS (Oil Water Separator)	✓			
8. Pompa (Ballast, Sanitary, Air tawar, Minyak, Bahan bakar, Drainase)	✓			
9. Pompa Alcon dan Hose Hisap dan Buang	✓			
<b>5 PERLENGKAPAN, SAFETY, EMERGENCY (Apakah berfungsi dengan baik?)</b>	Ya	Tidak	N/A	Sertakan Foto (Wajib)
1. Tali Buang (Minimal 2 buah), Panjang 25 M			✓	
2. Tali Long Towing (Gunakan Checklist rope)			✓	
3. Towing Hook dan 2nd Towing (Gunakan Checklist rope)			✓	
4. Jangkar + Rantai (Kanan dan Kiri)	✓			Tali 2nd Towing blm ada.
5. Mesin Jangkar, Breaker (Tes Kondisi dengan dioperasikan)	✓			
6. Tire Fender/ Dapra (jumlah memadai sesuai ukuran kapal dan longkang)	✓			
7. Tangga portable / tangga monkey (pilot stairs)			✓	
8. Sepatu Safety (minum 10 + 1 pcs)			✓	
9. Pakaian Kerja Ber Reflektor (minum 10 + 1 pcs)	✓			
10. Safety Helmet (minum 10 + 1 pcs)	✓			
11. Life Jacket/ Life Vest (minum 10 + 1 pcs)	✓			- 1 pcs.
12. Head Lamp (minum 5 pcs)	✓			- 3 pcs.
13. Sarung Tangan (minum 10 + 1 pcs)	✓			
14. Kacamata Safety (minum 10 + 1 pcs)	✓			- 5 pcs.
15. Masker karbon aktif (minum 10 + 1 pcs)	✓			
16. Earmuff (Engineer minum 3 pcs)	✓			
17. Jas Hujan/ Rain Coat (minum 10 + 1 pcs)	✓			- 6 pcs.
18. Rambu Rute Evakuasi (Reflector)			✓	
19. Emergency light / Senlar (min 5 buah)			✓	
20. APAR (minimal Anjungan 1, Saloon 1, Dapur 1, Cabin Crew 1 dan Kamar Mesin 2)	✓			
21. Foam AFFF 45 Liter atau Portable (6 L), Co2 45 Kg atau Portable (6 Kg)	✓			
22. Source Hidrant (Connector easy Coupling)	✓			
23. Fire Pump/ Bilge Pump (berfungsi baik apa tidak)	✓			
24. Fire Blanket	✓			
25. SOPEP BOX (absorben, serbuk gergaji, sapu, majun, ember, chem.dispersant)			✓	
26. Fire Drill (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)				Plan Feb. 2021.
27. Man Overboard Drill/Simulation (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)				Plan Maret. 2021.
28. Abandon Ship Drill/Simulation (dilakukan dalam 6 bulan terakhir, ada bukti Form & Foto)				KSA 122
Note:				Mengetahui,  MISRINAWA PIC (sakit inspeksi)






**LAMPIRAN 5**  
**GUDANG PT. KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA**



## LAMPIRAN 6

### SOP K3

PT. PELAYARAN KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA		
	PROSEDUR MANAJEMEN KESELAMATAN KAPAL	Edisi : 1
	No Prosedur : KSA - K20	Tanggal : 01/06/2014
		Disetujui : Direktur Utama
		Halaman : 7 dari 16

Pelanggaran yang disengaja terhadap peraturan keselamatan atau penolakan atau pengabaian dalam melakukan tindakan pengamanan akan menjadi tanggung jawab pelanggar dan dapat diambil sanksi berupa Pemutusan Hubungan Kerja.

#### 10. **Perlengkapan pada Peralatan Listrik**

Seluruh peralatan listrik dan perlengkapannya jika telah dipergunakan harus dimatikan. Sebelum meninggalkan ruangan ketika mengakhiri pekerjaan, semua peralatan dan perlengkapan listrik harus dimatikan dan ruangan dalam keadaan aman.

### PEMADAM KEBAKARAN

#### 1. **Perawatan Peralatan Pemadam**

Semua peralatan pemadam kebakaran harus terpelihara dalam kondisi operasi yang baik dan siap dipakai dalam keadaan darurat. Pemeriksaan dan uji coba harus sering dilakukan untuk menjamin kondisinya tetap dalam keadaan baik dan siap pakai.

Walaupun tidak diperintahkan oleh Nakhoda untuk memenuhi peraturan pemerintah yang berwenang, Mualim I bertanggung jawab atas pemeliharaan, perawatan dan pengisian kembali seluruh peralatan pemadam portable, termasuk peralatan pemadam yang ditempatkan di kamar mesin.

KKM bertanggung jawab atas pemeliharaan dan perawatan seluruh sistem pemadam kebakaran, termasuk sistem pemadam utama, pendeteksi asap dan panas, pompa pemadam.

#### 2. **Standar Kebutuhan Peralatan**

Peralatan pemadam kebakaran harus tetap dijaga untuk memenuhi peraturan Pemerintah sesuai bendera kapal yang merupakan persyaratan minimum.

#### 3. **Teknik Memadamkan Kebakaran**


Seluruh Perwira kapal harus menguasai dengan baik, menggunakan metode-metode pemadaman sesuai dengan yang dilaksanakan pada kapal dan mereka harus mengembangkan pengetahuannya pada prosedur yang terbaru.

Perusahaan mengadakan pelatihan pemadam kebakaran bagi Perwira kapal untuk memenuhi persyaratan. Perwira kapal diharapkan dapat mendorong dan membantu awak kapal dalam mengembangkan kemampuan pemadam kebakaran.

#### 4. **Latihan Pemadam Kebakaran**

Latihan pemadam kebakaran harus dilaksanakan paling sedikit seminggu sekali atau segera setelah adanya penggantian awak kapal baru di atas kapal. Catatan pelatihan

Dipindai dengan CamScanner

PT. PELAYARAN KARTIKA SAMUDRA ADIJAYA		
	PROSEDUR MANAJEMEN KESELAMATAN	Edisi : 1
	KAPAL	Tanggal : 01/08/2014
	No Prosedur : KSA - K20	Disetujui : Direktur Utama
		Halaman : 8 dari 16

harus dibuat dalam buku harian dek dan buku harian ini harus diisi setiap diadakannya pelatihan.

Cara penggunaan peralatan pemadam jinjing harus diperagakan pada waktu latihan tsb. Semua awak kapal harus selalu ikut dalam setiap pelatihan pemadam kebakaran.

Penggunaan selang pemadam kebakaran nozzle dan alat pemadam api ringan (APAR) harus diperagakan serta ditunjukkan pada setiap latihan dan jadwal yang tetap harus dibuat untuk menjamin bahwa seluruh peralatan pemadam telah diperagakan paling sedikit satu kali dalam setiap 3 (tiga) bulan.

Peralatan yang diperagakan tersebut mencakup:

- a. Selang pemadam kebakaran dan nozzle-nya.
- b. Monitor-monitor kebakaran.
- c. APAR.
- d. Pemadam api busa dan portable / jinjing lainnya (dry chemical).

Pakaian pengaman agar digunakan dalam setiap pelatihan dan selama latihan-latihan tertentu Perwira yang bertugas dapat melakukan perubahan dan pemindahan pakaian peralatan pengaman pada aktivitas khusus tersebut.

#### 5. Catatan Uji Coba, Pemeriksaan dan Latihan Kebakaran

Rincian dari seluruh latihan kebakaran harus dicatat di dalam buku harian dek dan buku harian mesin. Rincian hasil pemeriksaan, perawatan dan uji coba yang telah dilakukan, harus dicatat dalam buku safety equipment kapal.



## RIWAYAT HIDUP



1. Nama : IRFANI MUHAMMAD DUBAI
2. Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 8 Juni 1999
3. Alamat : Jalan Warakas 2, Gang 1, Nomor 12, Rt:001,  
Rw:003, Kelurahan Warakas, Kecamatan Tanjung  
Priok, Kota Jakarta Utara.
4. Agama : Islam
5. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Suyanto
  - b. Ibu : Subiati
6. Riwayat Pendidikan
  - a. SDN Sungai Bambu 01 Pagi Jakarta, Lulus Tahun 2011
  - b. SMPN 95 Jakarta, Lulus Tahun 2014
  - c. SMAN 80 Jakarta, Lulus Tahun 2017
  - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pengalaman Praktik Darat

Nama Perusahaan : PT. Kartika Samudra Adijaya

Alamat : Jalan Jelawat Nomor 23, Sidomulyo, Kecamatan  
Samarinda Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.