

**KARYA ILMIAH TERAPAN**

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN *PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT* (PPE) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MV. HABCO POLARIS**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Program Studi Diploma III Pelayaran

(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

ALIF NURAHMAN

NIT.113305201022

AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III PELAYARAN

(DIKLAT PELAUT TINGKAT III PEMBENTUKAN)

POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT

TAHUN 202

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ALIF NURAHMAN

NIT : 113305201022

Program Studi : DIPLOMA III PELAYARAN

Program Keahlian : STUDI NAUTIKA TINGKAT III

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan yang saya tulis dengan judul:

### **OPTIMALISASI PENGGUNAAN *PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT* (PPE) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MV. HABCO POLARIS**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan tersebut. Kecuali tema dan 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 Pelayaran Sumatera Barat.

Padang Pariaman,

2023

Materai 10.000

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI- NA-25	
		Tgl. Ditetapkan	: / /2024	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: / /2024	
<b>PENGESAHAN KARYA ILMIAH TERAPAN</b>				

**“OPTIMALISASI PENGGUNAAN *PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT* (PPE)  
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MV.  
HABCO POLARIS”**

Disusun oleh:

ALIF NURAHMAN

NIT.1133052010222

PROGRAM STUDI NAUTIKA

Telah dipertahankan di depan penguji Karya Ilmiah Terapan

Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Pada tanggal 04 Maret 2024

Menyetujui:

Penguji I



(WIBISANA PRANATA, S.ST.Pel)  
NIP. 19900712 201402 1 004

Penguji II



(M.KURNIAWAN, M.Pd.I)  
NIP. 19880410 202321 1 022

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknologi Nautika



ACHMAD ALI MASHARTANTO, S.Kom., M.Si  
NIP. 19810714 200812 1 002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “Optimalisasi Penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPPE) Dalam Upaya Meningkatkan Keselamatan Kerja Di Kapal MV. Habco Polaris” dapat terselesaikan tanpa ada kendala yang berarti.

Karya ilmiah ini terapan ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satusyarat dan kewajiban bagi taruna program diploma III Program studi nautika yang telah melaksanakan praktek laut dan sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar ahli madya pelayaran di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

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

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

1. Bpk. Dr. H. Irwan, S.H., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, yang telah memberikan dukungan, arahan, dan visi yang telah membimbing langkah-langkah kami dalam menulis kit ini
2. Bpk. Achmad Ali Mashartanto, S.Kom.,M.Si selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat sekaligus sebagai dosen Pembimbing yang telah menyediakan panduan akademik dan memberikan masukan berharga dalam setiap tahapan penulisan. Keahlian, pengetahuan, dan dorongan semangat dalam

karya ilmiah ini.

3. Elfira Wirza S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing penulisan yang telah berperan penting dalam memberikan arahan dan saran yang berharga untuk mengembangkan ide-ide dalam karya ilmiah ini.
4. PT. Habco Trans Maritima selaku *owner* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan praktek laut, penelitian dan menimba ilmu.
5. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan pihak yang membantu dalam penyusunan karya ilmiah terapan ini.
6. Orang tua, saudara-saudara dan teman-teman yang telah banyak memberikan bantuan dalam bentuk dorongan, bimbingan maupun material selama penulisan Karya Ilmiah Terapan.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga semua amal dan jasa mereka mendapat berkat serta anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan karya ilmiah terapan ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan bagi penulis serta bermanfaat bagi pembaca.

Padang Pariaman, 2023

ALIF NURAHMAN

## ABSTRAK

ALIF NURAHMAN, “Optimalisasi penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) dalam Upaya Meningkatkan Keselamatan kerja di kapal MV. Habco polaris”. Dibimbing Oleh Bpk. Achmad Ali Mashartanto, S.Kom.,M.Si dan Elfira Wirza S.Si., M.Sc. *Personal Protective Equipment* (PPE) adalah perlengkapan kerja yang harus dikenakan oleh pekerja pada lingkungan kerja tertentu dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan kerja. *Personal Protective Equipment* (PPE) sangat penting digunakan pada saat bekerja untuk melindungi diri sehingga menjamin keselamatan kerja saat bekerja di kapal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Meningkatkan penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) di kapal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif yang menggambarkan secara sistematis kenyataan mengenai fakta-fakta atau keadaan yang nyata terhadap permasalahan yang terjadi, serta teknik yang digunakan adalah *purposive sumpling*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu data primer dan sekunder dengan melalui *interview*, observasi dan dokumentasi saat melakukan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) di kapal MV. Habco Polaris berjalan dengan optimal karena setiap *crew* kapal memiliki rasa tanggung jawab tinggi dan selalu meningkatkan kewaspaan terhadap adanya resiko kecelakaan kerja pada saat perawatan di kapal MV. Habco Polaris.

**Kata Kunci:** *Personal Protective Equipment* (PPE), kapal, Kecelakaan kerja, Keselamatan kerja

## ABSTRACT

*ALIF NURAHMAN, "Optimizing the use of Personal Protective Equipment (PPE) in an effort to improve safety work on MV. Habco Polaris". Supervised by Mr. Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si and Elfira Wirza S.Si., M.Sc. Personal Protective Equipment (PPE) is work equipment that must be worn by workers in certain work environments with the aim of reducing the improve work safety. It is very important to use Personal Protective Equipment (PPE) when working, because if the crew does not care about safety on the ship and does not use personal protective equipment when working, this will be very detrimental to the ship's company, passengers and crew themselves. The aim of this research is to increase the use of Personal Protective Equipment (PPE) on ships. The method used in this research is a qualitative descriptive method which aims to describe systematically or a reality regarding the real facts or circumstances regarding the problems that occur, and the technique used is purposive sumpling. The data collection techniques used were primary and secondary data through interviews, observation and documentation when conducting research. The results of this research indicate that there is an increase in the use of Personal Protective Equioment (PPE) on MV vessels. Habco Polaris runs optimally because each ship's crew has a high sense of responsibility and always increases awareness of the risk of work accidents during maintenance on MV ships. Habco Polaris.*

*Keywords: Personal Protective Equipment (PPE), ship,ship accident, work safety.*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Review Penelitian Sebel .....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.3 Kerangka Penelitian.....	23
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Lokasi Penelitian .....	24
3.3 Sumber Data.....	24
3.4 Pemilihan Informan.....	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6 Instrumen Penelitian .....	27
3.7 Teknik Analisis Data.....	28

**BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian .....	30
4.2	Hasil Peneliiian .....	30
4.3	Pembahasan.....	40

**BAB 5 PENUTUP**

4.4	Kesimpulan .....	44
4.5	Saran.....	44

**DAFTAR PUSTAKA.....46**

**LAMPIRAN.....49**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Data Informan.....	26
Tabel 4.1 Inventori PPE di kapal MV.Habco Polaris.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Safety helmet</i> type 1 .....	8
Gambar 2.2 <i>Safety helmet</i> type 2 .....	8
Gambar 2.3 <i>Safety Goggles</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Masker</i> .....	11
Gambar 2.5 <i>Leather Hand Gloves</i> .....	12
Gambar 2.6 <i>Neoprene Gloves</i> .....	12
Gambar 2.7 <i>Rubber Gloves</i> .....	12
Gambar 2.8 <i>Padded cloth gloves</i> .....	13
Gambar 2.9 <i>Heat resistant gloves</i> .....	13
Gambar 2.10 <i>Metal mesh gloves</i> .....	13
Gambar 2.11 <i>Latex Dispposable gloves</i> .....	14
Gambar 2.12 <i>Coverall</i> .....	14
Gambar 2.13 <i>Safety shoes</i> .....	15
Gambar 4.1 Kapal MV. Habco Polaris .....	30
Gambar 4.2 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>chipping</i> .....	31
Gambar 4.3 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>welding</i> .....	32
Gambar 4.4 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>painting</i> di ketinggian.....	32
Gambar 4.5 Training penggunaan PPE .....	34
Gambar 4.6 Pengecekan kondisi dan kesiapan PPE.....	35
Gambar 4.7 foto dokumen laporan bulanan mualim 3 <i>safety meeting</i> .....	37
Gambar 4.8 foto dokumen laporan bulanan mualim 3 penggunaan PPE.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship particular</i> .....	55
Lampiran 2 <i>Crew list</i> .....	56
Lampiran 3 Training penggunaan PPE.....	56
Lampiran 4 Pengecekan kondisi dan kesiapan PPE .....	57
Lampiran 5 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>chipping</i> .....	57
Lampiran 6 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>welding</i> .....	58
Lampiran 7 Penggunaan PPE saat kegiatan <i>painting</i> di ketinggian .....	58
Lampiran 8 Lembar Observasi .....	59
Lampiran 9 Hasil Wawancara 1 .....	59
Lampiran 10 Hasil Wawancara 2 .....	61
Lampiran 11 Hasil Wawancara 3 .....	63
Lampiran 11 Hasil Wawancara 4 .....	65



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di dunia kemaritiman semua perusahaan pelayaran yang ada pasti ingin mengharapkan setiap pegawainya yang bekerja di darat dan di kapal bekerja dengan baik serta mengetahui resiko yang terjadi apabila bekerja tidak sesuai dengan aturan. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu kegiatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman serta cara peningkatan pemeliharaan kesehatan tenaga kerja baik jasmani, rohani dan sosial. Keselamatan jiwa di laut sangat diutamakan dalam dunia pelayaran. Hal ini terlihat dari begitu besar perhatian negara-negara maritim untuk secara bersama-sama pada tahun 1974 mengadakan konvensi internasional tentang keselamatan jiwa di laut yang kemudian dikenal sebagai SOLAS (*Safety Of life At Sea*) di London-Inggris.

Namun dalam hal ini banyak sekali kejadian kecelakaan di laut seperti tubrukan, kebakaran, kecelakaan kerja awak kapal dan sebagainya. Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal-hal tersebut terjadi yaitu karena cuaca, *human error* serta kurangnya perhatian awak kapal terhadap pemakaian alat keselamatan. Mengetahui dan memahami pengetahuan tentang penggunaan keselamatan kerja bagi awak kapal sangatlah penting dalam menjaga keselamatan jiwa dan keselamatan peralatan kerja.

Permasalahan keselamatan diri di atas kapal masih sering diabaikan oleh semua awak kapal, akibatnya sering terjadi kecelakaan kerja di atas kapal. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya pemahaman awak kapal tentang penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) dan tidak baiknya kondisi dan kesiapan *Personal Protective Equipment* (PPE) di kapal.

Oleh karena itu pemerintah Indonesia serta organisasi internasional seperti IMO (*International Maritime Organization*) dan ILO (*International*

*Labour Organization*) menghimbau perusahaan pelayaran untuk memperhatikan keselamatan. Peraturan-peraturan yang terkait dengan keselamatan di kapal antara lain Undang Undang no 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, SOLAS 74 mengenai persyaratan keselamatan kapal, *International Safety Management Code* mengenai kode yang berkaitan dengan prosedur baku menurut aturan untuk keselamatan pengoperasian kapal, anak buah kapal, dan pencegahan pencemaran, *International Code of Practice* sebagai petunjuk prosedur keselamatan kerja pada penggunaan peralatan keselamatan, pengoperasian kapal, dan lain-lain dan *Life Saving Appliances (LSA) Code* mengenai ketentuan atau aturan mengenai persyaratan teknik khusus untuk pembuatan, pemeliharaan, dan pencacatan peralatan keselamatan.

Seperti peristiwa yang terjadi di kapal MV. Habco Polaris pada tahun 2023 pada saat melakukan perawatan kapal. Dimana seorang *deck fitter* MV. Habco Polaris harus dibawa ke RSUD terdekat tepatnya di Morowali untuk melakukan tindakan lanjutan dalam menghilangkan serpihan percikan besi *grinder* yang masuk kedalam mata. Hal tersebut dapat terjadi karena kru yang bersangkutan lalai dalam menggunakan alat pelindung diri dengan benar. *Personal Protective Equipment (PPE)* yang digunakan sudah benar namun kelalaian ini terjadi ketika hendak melakukan pemotongan ke sekian kalinya *deck fitter* ini malah tidak menggunakan *safety gloves* dengan benar. Sehingga sebuah *accident* adalah konsekuensi yang harus diterima. banyak dari crew kapal yang bekerja hanya untuk memenuhi tanggung jawab masing-masing tanpa memperhatikan faktor keselamatan diri sendiri maupun orang lain.

*Personal Protective Equipment (PPE)* adalah perlengkapan kerja yang harus dikenakan oleh pekerja pada lingkungan kerja tertentu dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan kerja. *Personal Protective Equipment (PPE)* sangat penting digunakan pada saat bekerja, karena apabila awak kapal tidak peduli tentang keselamatan di kapal dan tidak menggunakan alat perlindungan diri pada saat bekerja, maka ini sangat merugikan perusahaan kapal, penumpang dan awak kapal itu sendiri.

Sedangkan pada saat ini banyak awak kapal yang tidak mengetahui manfaat dan pentingnya *Personal Protective Equipment* (PPE). Sehingga hal ini berdampak pada keselamatan dan Kesehatan kerja bagi awak kapal. Dari permasalahan tersebut, maka peneliti menulis karya ilmiah terapan yang berjudul:

“Optimalisasi Penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) Dalam Upaya Meningkatkan Keselamatan Kerja Di Kapal MV. Habco Polaris”. Untuk menjadi tambahan wawasan dan bahan masukan bagi para pelaut yang bekerja di kapal serta pembaca pada umumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pemahaman awak kapal dalam penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE)?
2. Bagaimana kondisi dan kesiapan *Personal Protective Equipment* (PPE) pada kapal MV. Habco Polaris?
3. Bagaimana upaya untuk meningkatkan penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) dalam meningkatkan keselamatan kerja pada kapal MV. Habco Polaris?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus, dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas. Maka penulis membatasi permasalahan hanya pada penggunaan *Personal Protective equipment* (PPE) untuk meningkatkan keselamatan kerja saat kegiatan perawatan kapal.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui tingkat pemahaman awak kapal dalam penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) terutama saat perawatan kapal.
2. Untuk mengetahui kondisi dan kesiapan *Personal Protective Equipment* (PPE) pada kapal MV. Habco Polaris.
3. Untuk mengetahui upaya meningkatkan penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) dalam meningkatkan keselamatan kerja pada kapal MV. Habco Polaris.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.2 Manfaat Teoritis

Temuan ini diharapkan dapat memberikan landasan bagi para peneliti lain dalam melakukan penelitian lain yang sejenis dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Penulis

Penelitian ini berguna sebagai masukan dan menambah pengetahuan tentang penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk meningkatkan keselamatan kerja di kapal yang diterapkan pada perusahaan yang bersangkutan.

#### 2. Bagi Pembaca

Penelitian ini berguna sebagai pengetahuan dan membantu pembaca dalam meningkatkan ilmu tentang penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk meningkatkan keselamatan kerja di kapal.

#### 3. Bagi Lembaga Pendidikan

Dengan adanya karya tulis ini, penulis ingin berpartisipasi dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasan khususnya mengenai penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk meningkatkan keselamatan kerja di kapal bagi taruna/taruni Politeknik Pelayaran Sumatera Barat maupun lembaga pendidikan lainnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

Dalam menyusun karya ilmiah terapan, penulis mempelajari penelitian-penelitian review sebelumnya yang tercantum pada :

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

NO	Nama Penelitian	Judul	Variabel	Hasil
1	Nadia Choirum Ummah (2023)	Meningkatkan pemahaman dan penggunaan alat keselamatan kerja kepada awak kapal guna mengurangi resiko kecelakaan kerja di atas kapal KM. Kendhaga nusantara 2 Sumber: repository.stipjakarta.ac.id	<i>Independent:</i> -Pemahaman dan penggunaan alat keselamatan kerja <i>Dependent:</i> -Mengurangi resiko kecelakaan kerja	Pemahaman dan penggunaan alat keselamatan kerja berpengaruh positif dalam mengurangi resiko kecelakaan kerja.
2.	Rony Agnestio Ginting (2022)	Analisis persiapan alat keselamatan di kapal MV.ABM Iljin. Sumber: repository.pip-semarang.ac.id	<i>Independent:</i> -Persiapan alat keselamatan kerja <i>Dependent:</i> - Meningkatkan keselamatan kerja	Persiapan alat keselamatan dikapal berpengaruh positif dalam meningkatkan keselamatan kerja

3.	S.F Wijaya (2022)	Pentingnya penggunaan <i>personal protective equipment</i> (PPE) sebagai upaya mencegah kecelakaan kerja di MV.Spil Niken. Sumber: repository.pip-semarang.ac.id	<i>Independent:</i> -Pentingnya penggunaan PPE <i>Dependent:</i> -Mencegah kecelakaan kerja	Penggunaan PPE berpengaruh positif dalam mencegah kecelakaan kerja
----	-------------------------	---	--	--

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Pengertian *Personal Protective Equipment* (PPE)

Menurut *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*, *Personal Protective Equipment* (PPE) di definisikan sebagai alat yang digunakan untuk melindungi awak kapal dari luka atau penyakit yang diakibatkan oleh adanya kontak bahaya (*hazard*) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan lainnya. *Personal Protective Equipment* (PPE) adalah alat-alat yang mampu memberikan perlindungan terhadap bahaya-bahaya kecelakaan dan wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan awak kapal itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Syarat-syarat *personal Protective Equipment* adalah:

- a. *Personal Protective Equipment* (PPE) harus dapat memberikan perlindungan yang kuat terhadap bahaya yang akan dihadapi oleh awak kapal.
- b. Berat alat hendaknya ringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
- c. Alat harus dapat dipakai secara fleksibel.
- d. Bentuknya harus cukup menarik.
- e. Alat pelindung tahan untuk pemakaian yang lama.

- f. Alat tidak menimbulkan bahaya-bahaya tambahan bagi pemakainya.
- g. Alat pelindung harus memenuhi standar yang telah ditentukan.
- h. Alat tersebut tidak membatasi gerakan bagi pemakaiannya.
- i. Suku cadangnya harus mudah di dapat guna mempermudah pemeliharannya dan perawatannya.

(<https://www.sandywarman.com/2015/02/alat-pelindung-diri-apd-dan-peraturan.html>.)

## 2.2.2 Jenis-jenis *Personal Protective Equipment* (PPE) pada saat Kegiatan Perawatan kapal

### 2.2.2.1 *Safety Helmet*

#### 2.2.2.1.1 Pengertian *Safety Helmet*

Menurut *Occupational Safety & Health Administration* (OSHA), *safety helmet* (biasa juga disebut *hard hat*) harus digunakan ketika bekerja di area yang terdapat potensi bahaya yang mengakibatkan cedera kepala. Selain itu, *safety helmet* juga wajib digunakan saat bekerja di area yang mengandung potensi bahaya listrik. Di area kerja tipe ini, pelindung kepala dirancang khusus untuk menangkal bahaya kejutan listrik.

*Occupational Safety & Health Administration* (OSHA) menambahkan bahwa sebuah *safety helmet* dianggap layak digunakan pekerja jika memenuhi kriteria minimum yang ditetapkan oleh *American National Standard* (ANSI) dan *International Safety Equipment Association* (ISEA), sesuai dengan standar terbaru ANSI/ ISEA Z89.1-2014 jika penggunaan *safety helmet* di perusahaan sangat diperlukan, maka pastikan memilih *safety helmet* yang tepat sesuai standar dan potensi bahaya di lingkungan kerja tersebut.

### 2.2.2.1.2 Tipe dan Kelas Safety Helmet

*American National Standard* (ANSI) membagi pelindung kepala ke dalam beberapa tipe dan kelas yang berbeda. Berikut tipe dan kelas *safety helmet* yang dapat Anda jadikan panduan dalam memilih *safety helmet* yang tepat sesuai lingkungan kerja:

#### 1) Tipe

##### a) Tipe 1

*Safety helmet* dapat digunakan untuk mengurangi dampak bahaya dari arah atas, misalnya jatuhnya benda tajam atau benda berat dari atas.



Gambar 2.1 *Safety helmet* tipe 1

Sumber: colsafety.com

##### b) Tipe 2

*Safety helmet* digunakan untuk mengurangi dampak bahaya dari arah atas sekaligus samping, misalnya benturan benda tajam dari arah samping. *Safety helmet* tipe 2 ini dilengkapi lapisan busa dengan kepadatan tinggi dan suspensi pada bagian dalamnya.



Gambar 2.2 *Safety helmet* tipe 2

Sumber: sylprotec.com

## 2) Kelas

Menurut ANSI/ISEA Z89.1-2014 dan standar

Kanada CSA Z94.1- 2015, *safety*

*helmet* digolongkan menjadi beberapa kelas,

diantaranya:

### a) Kelas E (*Electrical*)

*Safety helmet* kelas E digunakan untuk mengurangi risiko bahaya listrik dengan voltase tinggi bertegangan 20.000 volt. Cocok digunakan untuk pekerjaan yang berhubungan dengan kelistrikan. *Safety helmet* ini hanya memberikan perlindungan pada area kepala saja, bukan untuk melindungi tubuh pekerja dari bahaya listrik secara keseluruhan.

### b) Kelas G (*General*)

*Safety helmet* kelas G digunakan untuk mengurangi resiko bahaya listrik dengan voltase tinggi bertegangan 2.200 volt. Cocok digunakan untuk semua jenis pekerjaan dan pekerjaan yang berhubungan dengan listrik bertegangan 2.200 volt. Sama halnya seperti kelas E, *safety helmet* ini hanya memberikan perlindungan pada area kepala saja, bukan untuk melindungi tubuh pekerja dari bahaya listrik secara keseluruhan.

### c) Kelas C (*Conductive*)

Berbeda dari kelas E dan G, *safety helmet* kelas C tidak dapat digunakan untuk melindungi pekerja dari bahaya kelistrikan. *Safety helmet* kelas ini memiliki ventilasi tambahan dan terbuat dari bahan konduktif, seperti aluminium.

#### 2.2.2.1.3 Manfaat *Safety Helmet*

*Safety helmet* merupakan salah satu *Personal Protective Equipment* (PPE) atau Alat Pelindung Diri (APD) yang paling sering digunakan. Secara umum alat ini akan melindungi pekerja/penggunanya terhadap:

- 1) Dampak dari benda atau material yang jatuh dari atas, dengan menahan dan meredam tumbukan pada kepala.
- 2) Terbantur benda-benda berbahaya di tempat kerja
- 3) Terkena api, percikan logam cair, sengatan listrik, dan suhu tinggi.

#### 2.2.2.1.4 Kode Warna pada *Safety Helmet*

Kode-kode warna pada *safety helmet* diantaranya yaitu:

1. Putih : *Manager, engineer, supervisor foreman*
2. Biru : Teknisi listrik, tukang kayu dan teknisi lainnya selain pekerja sipil.
3. Hijau : Petugas keamanan.
4. Merah : Pemadam kebakaran.
5. Kuning : Pekerja / buruh.
6. Coklat : Tukang las dan pekerja dengan aplikasi suhu yang panas.
7. Abu-abu : Pengunjung / tamu.

*Safety helmet* terdiri dari beberapa warna. Warna-warna tersebut merupakan kode yang bertujuan untuk mengidentifikasi seseorang / pekerja dan tanggung jawabnya. Contohnya saat membutuhkan dengan orang yang bertanggung jawab terhadap permasalahan listrik, Anda dapat cepat mengenalinya dari warna *safety helmet* yang digunakannya.

#### 2.2.2.2 Safety Goggles

*Safety Goggles* merupakan APD yang dirancang untuk melindungi mata dari bahaya tertentu seperti debu, logam cair, kabut, uap, asap, bahan kimia, cairan asam, atau radiasi optik yang dapat menyebabkan iritasi atau kerusakan fisik.



Gambar 2.3 *Safety Goggles*

Sumber: rianjayasafety.com

#### 2.2.2.3 Masker

Masker adalah alat bantu yang biasa digunakan sebagai pelindung diri yang biasanya untuk menutupi mulut hingga bagian hidung. Masker sendiri biasa dipakai oleh seorang pekerja untuk membuat perlindungan atau menghindari dan mengurangi kemungkinan dirinya akan tercemar debu yang membahayakan pernafasan atau tercemar infeksi atau keracunan udara di lingkungan area tempatnya bekerja.



Gambar 2.4 Masker Welder

Sumber: Tokopedia.com

#### 2.2.2.4 Hand Gloves

*Hand gloves* atau sarung tangan adalah suatu perlengkapan yang di gunakan di bagian tangan dan sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang pekerjaan. Baik itu konstruksi ataupun kesehatan. Hand gloves ini berfungsi

untuk melindungi tangan pekerjanya dari hal-hal yang tidak diinginkan. Hal ini akan sangat membantu pekerja di bidang pekerjaan di kapal seperti pada kegiatan perawatan kapal.

*Hand gloves* terdiri dari berbagai macam jenis. Diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Leather gloves*. Sarung tangan jenis ini berfungsi untuk melindungi tangan pekerja dari permukaan yang tergolong kasar.



Gambar 2.5 *Leather Hand Gloves*

Sumber: ae01.alicdn.com

- 2) *Vinyl dan neoprene gloves*. Jenis ini berfungsi untuk melindungi tangan pengguna atau laboran agar tidak kontak langsung dengan bahan-bahan kimia yang berbahaya.



Gambar 2.6 *Neoprene Gloves*

Sumber: officemax.co.nz

- 3) *Rubber gloves* atau sarung tangan karet. Jenis ini berfungsi untuk menghindari pengguna dari adanya aliran listrik. Biasanya jenis ini digunakan pada pekerja di kawasan industri.



Gambar 2.7 *Rubber gloves*

Sumber: tse4.mm.bing.net

- 4) *Padded cloth gloves*. Sarung tangan ini biasanya digunakan untuk melindungi tangan pengguna dari kotoran atau sisi benda yang tajam.



Gambar 2.8 *Padded cloth gloves*

Sumber: i.ebayimg.com

- 5) *Heat resistant gloves*. Jenis merupakan sarung tangan anti panas. Fungsinya untuk melindungi laboran saat bekerja menggunakan alat-alat yang dapat menimbulkan panas, contohnya dalam mengambil peralatan gelas di dalam cawan *autoclave*.



Gambar 2.9 *Heat resistant gloves*

Sumber: industrial.gloves-online.com

- 6) *Metal Mesh Gloves*. Sarung tangan jenis ini berfungsi untuk melindungi seorang laboran dari benda-benda yang tajam.



Gambar 2.10 *Metal Mesh Gloves*

Sumber: [i5.walmartimages.com](https://i5.walmartimages.com)

7) *Latex Disposable gloves*. Sarung tangan ini berbahan dasar latex. Sarung tangan ini paling banyak digunakan di laboratorium. Karena fungsinya dapat melindungi dari bakteri dan kuman.



Gambar 2.11 *Latex Disposable gloves*

Sumber: [n2.sdlcdn.com](https://n2.sdlcdn.com)

#### 2.2.2.5 *Coverall*

##### 2.2.2.5.1 Pengertian *Covercall* atau *Wearpack*

*Covercall* atau *Wearpack* adalah baju khusus yang dipakai saat lakukan tugas tertentu yang mengandung resiko menengah sampai tinggi, baik resiko kotor atau resiko yang lain lebih membahayakan tubuh.



Gambar 2.12 *Coverall*

Sumber: [seragambatam.com](https://seragambatam.com)

#### 2.2.2.5.2 Manfaat *Covercall* atau *Wearpack*

*Coverall* atau *Wearpack* memiliki manfaat tertentu. Berbagai manfaat *coverall* di dunia kerja membuatnya termasuk ke salah satunya peralatan wajib untuk keselamatan kerja. Manfaat *coverall* antara lain:

- 1) Perlindungan tubuh dari benda kasar
- 2) Menjaga tubuh agar tetap bersih
- 3) Memberikan kenyamanan serta melindungi tubuh dari temperature ekstrim
- 4) Sebagai identitas serta mempermudah penglihatan pada malam hari

#### 2.2.2.6 *Safety Shoes*

##### 2.2.2.6.1 Pengertian *Safety Shoes*

Sepatu pengaman atau *safety shoes* merupakan salah satu Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan di kaki untuk menciptakan Kesehatan dan Keamanan Kerja (K3).

Sepatu keselamatan kerja ini terbuat dari kulit yang dipadukan dengan metal, Di bagian bawahnya terbuat dari karet yang tebal. Dengan bahan itu, pekerja akan aman dari berbagai kecelakaan pada kakinya.



Gambar 2.13 *Safety Shoes*

Sumber: tokopedia.com

#### 2.2.2.6.2 Manfaat *Safety Shoes*

- 1) Melindungi dari Benda Tajam dan Berbahaya
- 2) Mencegah Kecelakaan Kerja yang Fatal
- 3) Melindungi dari Benda Panas
- 4) Melindungi kaki dari Cairan Kimia Berbahaya
- 5) Mencegah Agar Tidak Terpeleset

([http://repository.pip-semarang.ac.id/4881/2/551811136824N\\_SKRIPSI\\_OPEN\\_ACCESS.pdf](http://repository.pip-semarang.ac.id/4881/2/551811136824N_SKRIPSI_OPEN_ACCESS.pdf))

### 2.2.3 Keselamatan Kerja

#### 2.2.3.1 Pengertian keselamatan kerja

Keselamatan kerja secara umum memiliki arti selamat dalam melakukan pekerjaan apa saja dan selamat dari bahaya kecelakaan kerja yang mengakibatkan cedera dan kecacatan permanen pada pekerja yang menyebabkan kerugian bagi pekerja dan perusahaan, sedangkan menurut (A Prabu, 2017)) Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.

“Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berhubungan dengan peralatan, tempat bekerja dan lingkungan, serta cara-cara melakukan pekerjaan, arti dan tujuan keselamatan kerja untuk menjamin keadaan, keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani dan rohaniah manusia serta hasil karya dan budayanya, tertuju pada kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan manusia pada khususnya” (Ridley, 2006).

“Keselamatan kerja adalah suatu keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja adalah salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja. Tidak ada seorang pun di dunia yang menginginkan terjadinya kecelakaan. Keselamatan kerja sangat bergantung pada jenis, bentuk dan lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan. ” (Buntarto, 2015).

“Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat alat kerja, bahan dan proses pengelolaannya, landasan tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan. Sasaran keselamatan kerja adalah segala tempat kerja, baik di darat, didalam tanah, di permukaan air, maupun di udara.” (Suwardi, 2018)

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berhubungan dengan peralatan, tempat bekerja dan lingkungan serta terhindar dari bahaya yang menyebabkan penderitaan, kerusakan atau kerugian selama berada didalam lingkungan kerja.

#### 2.2.3.2 Tujuan keselamatan kerja

Menurut (Buntarto, 2015) tujuan dari keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional (Yuliandi & Ahman, 2019)
- b. Menjamin lain yang berada di tempat kerja
- c. Memelihara sumber produksi dan menggunakan secara aman dan efisien

Menurut (Yuliandi & Ahman, 2019) Tujuan dari manfaat dari keselamatan dan kesehatan kerja ini tidak terwujud dan dirasakan manfaatnya, jika hanya tertopang pada peran tenaga kerja saja tetapi juga peran dari pimpinan.

([https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6123/8/UNIKOM\\_DWIKY%20ALDIUTOMO\\_5.%20BAB%20II.pdf](https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6123/8/UNIKOM_DWIKY%20ALDIUTOMO_5.%20BAB%20II.pdf).)

## 2.2.4 Kapal

### 2.2.4.1 Pengertian kapal

Adapun pengertian kapal menurut undang-undang, kbbi dan colreg sebagai berikut:

- a. Definisi kapal menurut Undang-undang no. 17 tahun 2008 mengenai pelayaran, yang menyebutkan : 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.” Dengan demikian, kapal tidaklah semata alat yang mengapung saja, namun segala jenis alat yang berfungsi sebagai kendaraan, sekalipun ia berada di bawah laut seperti kapal selam. (<https://kamus-hukum.com/definisi/5625/Kapal>)
- b. Definisi kapal menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI): Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut (sungai dan sebagainya). (<https://kbbi.web.id/kapal>)
- c. Menurut COLREG 1972 (*Collision Regulation* 1972) aturan 3a adalah: “Kata Kapal mencakup setiap jenis kendaraan air, termasuk kapal tanpa benaman (*Displacement*) dan pesawat terbang laut, yang digunakan atau dapat digunakan sebagai sarana angkutan di air.  
(<https://www.kapaldanlogistik.com/2022/08/aturan-navigasi-dan-pelayaran-sesuai-COLREG.html>)

## 2.2.4.2 Jenis-Jenis Kapal

### 2.2.4.2.1 Kapal penumpang

#### 1) Kapal Pesiar

Kapal pesiar merupakan jenis kapal penumpang yang digunakan untuk tujuan pelayaran pesiar. Tujuan penumpang menaiki kapal pesiar guna menikmati waktu yang ingin dihabiskan di atas kapal pesiar tersebut. Kapal pesiar memiliki ragam fasilitas penginapan dan perlengkapan layaknya hotel berbintang. Rute perjalanan kapal pesiar selalu kembali ke pelabuhan asal keberangkatannya. Jadi, kapal pesiar selalu memulai dan mengakhiri perjalanannya di tempat yang sama.

#### 2) Kapal Samudra.

Kapal penumpang ini identik dengan kapal pesiar. Jenis kapal ini memiliki fasilitas yang mirip dengan kapal pesiar seperti penginapan dan perlengkapan. Namun, rute perjalanan yang digunakan pada kapal samudra berbeda dengan kapal pesiar. Kapal samudra berangkat dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lain. Kapal Titanic termasuk jenis kapal Samudra.

#### 3) Kapal Feri

Kapal Feri merupakan kapal yang digunakan untuk transportasi penyebrangan laut maupun sungai yang mengangkut penumpang beserta kendaraan. Biasanya, kendaraan yang diangkut beragam. Mulai mobil pribadi, bus, truk, hingga semi-trailer. Jelasnya, kapal Feri hanya digunakan sebagai penyebrangan laut dan sungai.

#### 2.2.4.2.2 Kapal barang

##### 1) Kapal Peti Kemas

Kapal container atau kapal peti kemas merupakan jenis kaban khusus yang digunakan untuk mengangkut container yang berukuran standar. Jenis kapal ini memiliki palka untuk menyimpan peti kemas ukuran standar. Biasanya peti kemas diangkat ke atas kapal lewat pelabuhan terminal peti kemas dengan menggunakan derek khusus. Jenis kapal ini sangat tidak asing bagi kamu karena populasinya sangat banyak.

##### 2) Kapal Tanker

Kapal tanker memiliki fungsi untuk mengangkut cairan minyak. Ada dua jenis tanker pengangkut minyak, yaitu kapal tanker pengangkut minyak jadi dan kapal tanker pembawa minyak mentah. Jenis kapal pengangkut minyak mentah biasanya memiliki ukuran yang lebih kecil. Jenis kapal ini dibuat dengan konstruksi yang kokoh dan tidak boleh ada minyak yang diangkutnya tumpah ke laut.

##### 3) Kapal Pengangkut Barang Curah

Kapal pengangkut barang curah merupakan jenis kapal barang yang memiliki fungsi untuk mengangkut barang-barang curah seperti batu bara, semen, biji-bijian, bijih logam, dan lain sebagainya. Jenis kapal laut ini memiliki palka atau rongga-rongga kargo yang terpisah.

##### 4) Kapal Pengangkut Barang Berat

Kapal pengangkut barang berat merupakan jenis kapal yang dirancang untuk mengangkut barang dengan ukuran superbesar yang melebihi

ukuran kapal tersebut. Jenis kapal ini mengangkut kapal lain. Barang yang dibawa bisa berupa peralatan kilang minyak ataupun kapal besar lainnya. Tempat kargo pada kapal ini tidak dibatasi oleh pagar, sehingga memungkinkan barang bisa diangkut dari arah manapun. Untuk mengangkut kapal besar lain seperti kapal pesiar, sebagian badan kapal pengangkut dapat ditenggelamkan. Kemudian kapal pesiar digeser ke atas area yang ditenggelamkan tersebut.

#### 5) Tongkang Kapal

Tongkang merupakan jenis kapal yang mengangkut barang. Sebenarnya kapal tongkang tidak bisa disebut sebagai kapal, karena tidak memiliki mesin sendiri. Kapal ini harus digandeng dengan kapal tunda tugboat. Tongkang biasanya disebut sebagai gandengan kapal. Karena kapal tersebut sangat ketergantungan terhadap kapal tugboat.

### 2.2.4.2.3 Kapal fungsional

#### 1) Kapal Tunda

Kapal tunda merupakan kapal kecil yang memandu kapal dengan mendorong atau menarik mereka. Kapal tunda juga memindahkan kapal yang dalam suatu kondisi tidak bisa bergerak sendiri seperti kapal tongkang, kapal rusak, atau platform minyak. Kapal tunda biasanya berguna sebagai pembuka pintu laut pelabuhan atau sebagai kapal penyelamatan. Kapal tunda memiliki mesin uap, namun saat ini mesin diesel yang kerap digunakan.

## 2) Kapal Penyelamatan

Kapal penyelamatan merupakan kapal yang dibuat khusus untuk membawa petugas dan peralatan keselamatan lain. Kapal ini berfungsi untuk menolong korban kecelakaan yang biasanya terjadi di laut.

## 3) Kapal Derek

Kapal derek merupakan jenis kapal berukuran raksasa yang dilengkapi dengan beberapa derek raksasa. Kapal jenis ini berfungsi untuk mengangkat barang berat ataupun membantu pekerjaan konstruksi di lepas pantai.

## 4) Kapal Pengebor

Kapal pengebor merupakan kapal yang dilengkapi dengan peralatan pengeboran. Kapal ini memiliki fungsi untuk mengebor minyak batu bara atau sumur gas di perairan dalam laut atau pengeboran ilmiah.

## 5) Kapal Pengeruk

Kapal pengeruk merupakan kapal penggali yang biasanya beroperasi dengan kegiatan pengerukan. Kapal ini dapat menghasilkan bahan pasir untuk tujuan reklamasi. Biasanya kapal menyedot pasir di dasar laut yang kemudian dikumpulkan di suatu tempat untuk reklamasi.

## 6) Kapal Pemadam Kebakaran

Layaknya mobil kebakaran yang ada di darat. Kapal pemadam kebakaran juga memiliki fungsi yang sama. Kapal pemadam kebakaran merupakan kapal yang didesain menyerupai kapal tunda, dengan pompa dan nosel yang dirancang

untuk menyemprotkan air sebagai media memadamkan api pada kapal yang sedang terbakar.

(<https://www.kompas.com/skola/read/2023/04/17/160000669/jenis-jenis-kapal-berdasarkan-fungsinya>)

## 2.2.5 Indikator Penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE)

### 2.2.5.1 Baik

- a. PPE lengkap
- b. 7 item PPE yaitu safety helmet, ear plug, safety goggles, masker, hand gloves, coverall dan safety shoes.
- c. Jika tau kapan harus menggunakan PPE tertentu saat melakukan suatu kegiatan. Contohnya, saat kegiatan welding sarung tangan yang digunakan adalah sarung tanga anti panas (heat resistans gloves).

### 2.2.5.2 Cukup Baik

- a. PPE kurang lengkap
- b. 5 item PPE yaitu safety helmet, safety goggles, hand gloves, coverall dan safety shoes.
- c. Hanya menggunakan PPE yang dianggap penting dan biasa digunakan orang banyak.

### 2.2.5.3 Tidak Baik

- a. PPE tidak lengkap
- b. 4 item PPE yaitu *safety helmet, hand gloves, coverall* dan *safety shoes*.
- c. Hanya digunakan sekedar syarat penggunaan PPE agar sama dengan crew yang lainnya. Dan agar tidak di tegur atasan.

(<https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/3526/3/BAB%20II.pdf>)

### 2.3 Kerangka Penelitian

