



**OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN  
CRANE PADA KM. GUNUNG DEMPO**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**DAFFA AFIF ARRAHIM  
NIT. 561911137176 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG**

**2023**



**OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN  
BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KM. GUNUNG**

**DEMPO  
SKRIPSI**

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

**Oleh**

**DAFFA AFIF ARRAHIM  
NIT. 561911137176 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN  
BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KM.GUNUNG  
DEMPO

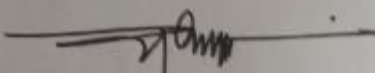
DISUSUN OLEH:

DAFFA AFIF ARRAHIM  
NIT. 561911137176 N

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

Dosen Pembimbing I

Materi

  
Dr. Capt. Ilham Asyari, S.Si, T., M., M.Mar  
Pembina (IV/A)  
NIP. 19791129 200502 1 001

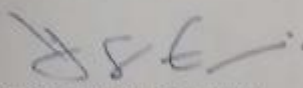
Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan

  
Ir. FITRI KENSIWI, M.Pd.  
Penata (III/d)  
NIP. 19660702 199203 2 009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika

  
YUSTINA SAPAN, S.ST., M.M.  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19771129 200502 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KM.GUNUNG DEMPO" karya,

Nama : DAFFA AFIF ARRAHIM

NIT : 561911137176

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari , tanggal

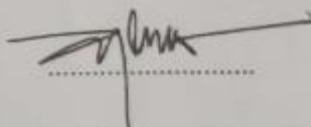
Semarang,

### PENGUJI


Penguji I : **MANUNGKU TRINATA PRAMUDITA,S.Si.T**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 19770323 201012 1 001

  
.....

Penguji II : **Dr. Capt. Ilham Ashari, S.Si.T.,M.,M.Mar**  
Pembina (IV/A)  
NIP. 19791129 200502 1 001

  
.....

Penguji III : **KRESNO YUNTORO,S.STMM**  
Penata (III/c)  
NIP. 19710312 201012 1 001

  
.....

Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

**Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar.**  
Pembina Tingkat I, (IV/b)  
NIP. 195730704 199803 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DAFFA AFIF ARRAHIM

NIT : 561911137176 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul **"OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KMLGUNUNG DEMPO"**

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 orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etika ilmiah.<sup>3</sup> Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 29-08-2023

Yang membuat pernyataan,



**DAFFA AFIF ARRAHIM**  
NIT. 561911137176 N

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto:

1. “perbanyak bersyukur, kurangi mengeluh. buka mata, jembarkan telinga perluas hati. sadari kamu ada pada sekarang, bukan kemarin atau besok, nikmati setiap momen dalam hidup, berpetualanglah” (Ayu Estiningtyas)
2. “Pendidikan memang tidak menjamin sukses, tapi tanpa pendidikan kehidupan ini menjadi lebih sulit” (Mario Teguh)
3. “Masa depan tergantung pada apa yang kamu lakukan hari ini” (Mahatma Gandhi)

### Persembahan:

Dengan rasa syukur yang mendalam, diselesaikannya skripsi ini penulis persembahkan kepada

1. Kedua orang tua dan kedua adik saya yang sangat saya cintai dan berharga bagi hidup saya. Terima kasih telah menyayangi dan mengasahi dengan sepenuh hati, Semoga saya dapat membanggakan dan berbakti hingga kelak.
2. Teman-teman saya dan Orang yang terkasih. Terima kasih untuk motivasi serta kasih sayang yang telah kalian berikan. Saya sangat bersyukur memiliki kalian dalam hidup saya.
3. Untuk diri saya sendiri terima kasih telah berjuang hingga kini, serta sahabat, teman-teman dan keluarga besar taruna-taruni Angkatan LVI. Terima kasih telah mewarnai hidup saya dengan beraneka suka dan duka.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KM.GUNUNG DEMPO”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan skripsi ini, peneliti juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Yustina Sapan, S.ST., M.M selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Dr. Capt. Ilham Ashari, S.Si.T.,M.,M.Marselaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.

4. Ibu. Ir. Fitri Kensiwi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Perusahaan PT.PELNI dan seluruh awak KM.GUNUNG DEMPO yang telah memberikan saya kesempatan untuk penelitian serta membantu penulisan Skripsi ini.
6. Kepada Ayah saya Bapak Yessy suswanto yang memberi semangat dan motivasi sehingga penulis mampu menempuh pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.dan ibu siti khotimah saya tercinta
7. Kepada teman seperjuangan Kelvina luthfiani yang selalu memberi dukungan dan motivasi.
8. Yang peneliti banggakan teman-teman kasta Demak angkatan LVI serta orang-orang terkasih yang selalu memberikan semangat dan motivasi agar dapat sukses.
9. Seluruh teman-teman seangkatan LVI terkhusus kelas N VIII C, yang selalu memberikan semangat dan hiburan dalam penyusunan Skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amalan yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan pengetahuan yang baru serta bermanfaat bagi berbagai pihak dan seluruh pembaca.

Semarang,

2023

**DAFFA AFIF ARRAHIM**  
**NIT. 561911137176 N**

**ABSTRAKSI**



**Daffa, Afif. 2023** “*Optimalisasi Keselamatan dan Keamanan Kegiatan Bongkar Muat Menggunakan Crane Pada kapal KM. GUNUNG DEMPO*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Dr. Capt. Ilham Ashari, S.Si.T.,M.,M.Mar. Pembimbing II : Ir. Fitri Kensiwi, M.Pd.

Kecelakaan kerja sering terjadi di atas kapal. Pada saat pengoperasian kapal ditemukan banyak pekerjaan-pekerjaan baik yang ringan maupun yang berat mempunyai resiko masing-masing terhadap keselamatan semua awak kapal. Dalam kegiatan bongkar muat menggunakan crane kapal sangat beresiko untuk terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan tersebut bisa berupa tergelincir, terkena mesin pada saat bongkar muat, terjepit dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan oleh factor manusia yang didalamnya terdapat rendahnya kedisiplinan, dan kurangnya pengalaman maupun kesadaran untuk mematuhi aturan yang telah ditetapkan, ada juga factor mesin atau peralatan kerja yang sudah tidak layak pakai.

Kecelakaan kerja yang sering terjadi menyebabkan banyak kerugian untuk semua pihak baik itu pekerja hingga tingkat perusahaan. Kerugian tersebut tidak akan terjadi jika ada komitmen dan kesepakatan antara pimpinan dan pekerja untuk menerapkan kedisiplinan prosedur keselamatan kerja yang dapat mengurangi terjadinya kecelakaan kerja pada saat kegiatan bongkar muat menggunakan crane kapal.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menjelaskan secara jelas tentang optimalisasi keselamatan pekerja dan buruh pada saat kegiatan bongkar muat menggunakan crane kapal. Dengan mengambil rumusan masalah Mengapa terjadi kecelakaan kerja Ketika kegiatan bongkar muat menggunakan crane kapal?.

Berdasarkan hasil pengamatan dan Analisa peneliti menyimpulkan bahwa kebiasaan buruk crew dan buruh yang tidak menggunakan alat keselamatan kerja. Mereka kurang dalam pengetahuan tentang potensi bahaya yang dapat terjadi jika tidak menggunakan alat keselamatan kerja dengan benar. Hal ini mengakibatkan crew dan buruh sering kali mengabaikan pentingnya keselamatan. Selain itu, juga terdapat beberapa masalah seperti kurang memadainya alat keselamatan kerja. Beberapa crew dan buruh tidak dapat memakai alat pelindung diri (APD) dikarenakan rusak atau hilang, sehingga mereka terpaksa bekerja tanpa menggunakan alat keselamatan yang seharusnya digunakan.

**Kata Kunci :** kecelakaan kerja, bongkar muat, *crane*.

## ABSTRACT

*Daffa, Afif. 2023 "Optimizing the Safety and Security of Loading and Unloading Activities Using Cranes on the KM ship. DEMPO MOUNTAIN. Thesis. Diploma IV Program, Nautical Studies Program, Semarang Maritime Polytechnic, Advisor I : Dr. Capt. Ilham Ashari, S.Si.T.,M.,M.Mar. Advisor II : Ir. Fitri Kensiwi, M.Pd.*

*Work accidents often occur on ships. During the operation of the ship, it was found that many jobs, both light and heavy, had their respective risks to the safety of all crew members. In loading and unloading activities using ship cranes it is very risky for work accidents to occur. The accident could be in the form of slipping, being hit by the engine during loading and unloading, being pinched and so on. This is caused by the human factor in which there is a lack of discipline, and a lack of experience and awareness to comply with the rules that have been set, there is also the factor of machines or work equipment that are no longer suitable for use.*

*Work accidents that often occur cause a lot of losses for all parties, both workers and companies. These losses will not occur if there is commitment and agreement between management and workers to apply disciplined work safety procedures that can reduce the occurrence of work accidents during loading and unloading activities using ship cranes.*

*This study uses a qualitative descriptive method by explaining clearly about optimizing the safety of workers and laborers during loading and unloading activities using ship cranes. By taking the formulation of the problem Why do work accidents occur when loading and unloading activities use ship cranes?*

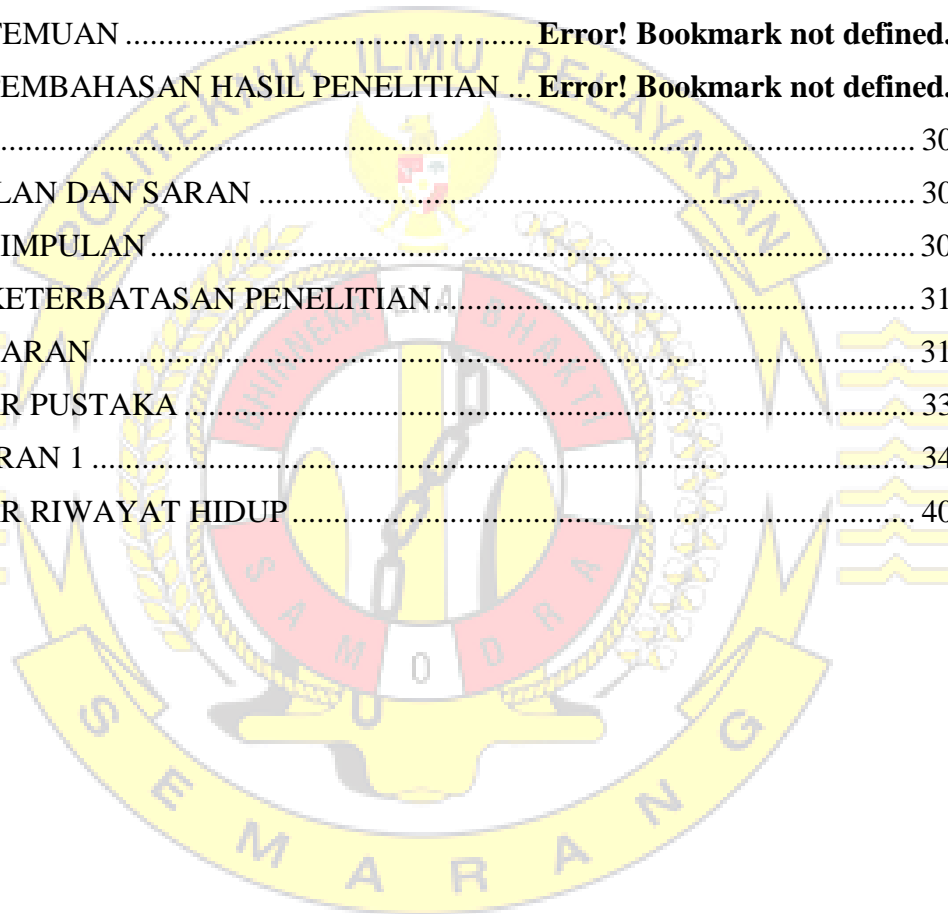
*Based on the results of observations and analysis, the researchers concluded that the bad habits of the crew and workers who did not use work safety equipment. They lack knowledge about the potential hazards that can occur if they don't use safety equipment properly. This resulted in the crew and workers often ignoring the importance of safety. In addition, there are also several problems such as inadequate work safety equipment. Some crew and workers cannot use personal protective equipment (PPE) because it is damaged or lost, so they are forced to work without using the safety equipment that should be used.*

**Key words:** *work accidents, loading and unloading, cranes.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA .....	vi
ABSTRAKSI .....	viii
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
B. FOKUS PENELITIAN .....	6
C. RUMUSAN MASALAH .....	6
D. TUJUAN PENELITIAN .....	6
E. MANFAAT HASIL PENELITIAN .....	7
BAB II .....	8
KAJIAN TEORI .....	8
A. Deskripsi Teori .....	8
B. Kerangka Penelitian .....	29
BAB III .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. TEMPAT PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. SAMPEL SUMBER DATA PENELITIAN/INFORMAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

E. INSTRUMEN PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. TEKNIK ANALISIS DATA KUALITATIF .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. PENGUJIAN KEABSAHAN DATA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HASIL PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. GAMBARAN KONTEKS PENELITIAN .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. DESKRIPSI DATA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. TEMUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V.....	30
SIMPULAN DAN SARAN .....	30
A. SIMPULAN .....	30
B. KETERBATASAN PENELITIAN.....	31
C. SARAN.....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN 1 .....	34
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	40



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu..... 45

Tabel 4.2 Daftar Crewlist Kapal KM GUNUNG DEMPO..... 49

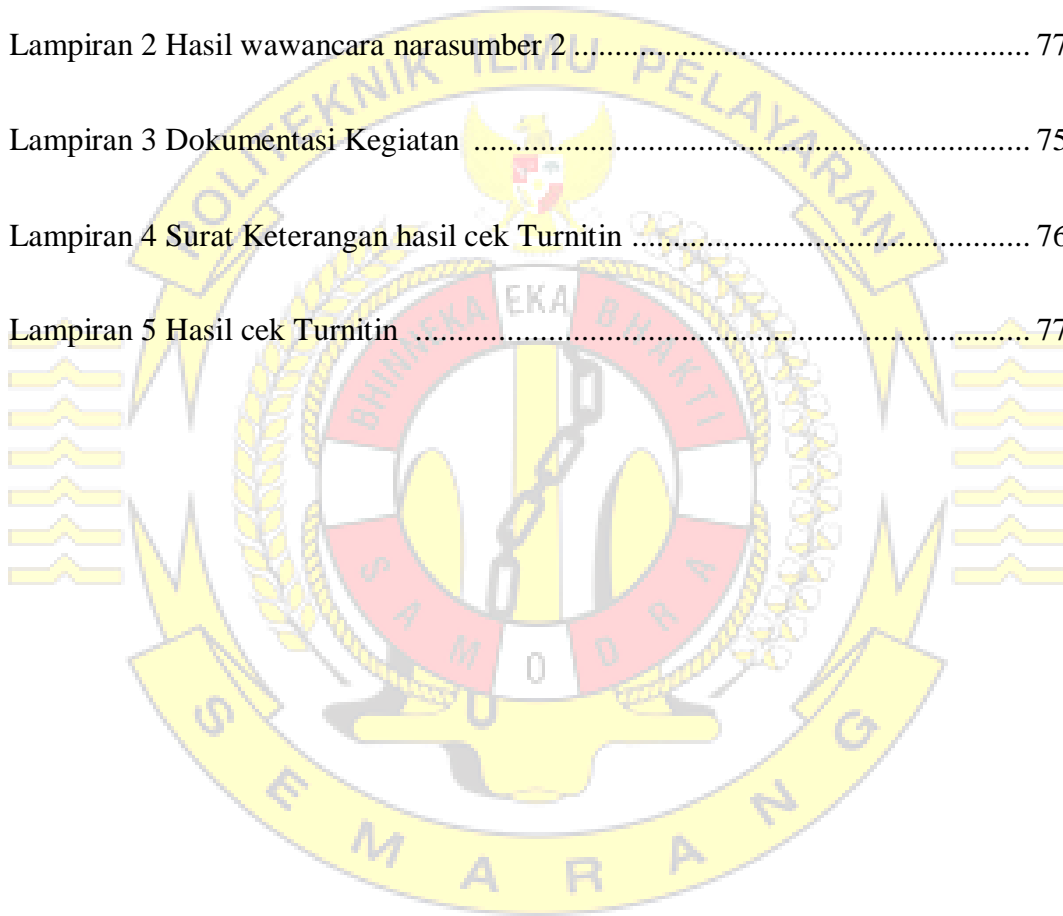


## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Proses Bongkar Muat .....	7
Gambar 2.2 Proses Bongkar Muat .....	8
Gambar 2.3 Gantry Crane .....	13
Gambar 2.4 Crane Kapal .....	14
Gambar 2.5 Container Hook Sling .....	15
Gambar 2.6 Container Spreader .....	16
Gambar 2.7 Chasis Container .....	17
Gambar 2.8 Mobil Crane .....	18
Gambar 2.9 Jala-Jala Kapal .....	19
Gambar 4.1 Gambar KM GUNUNG DEMPO .....	50
Gambar 4.2 Diagram Fishbone .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil wawancara narasumber 1 .....	75
Lampiran 2 Hasil wawancara narasumber 2 .....	77
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan .....	75
Lampiran 4 Surat Keterangan hasil cek Turnitin .....	76
Lampiran 5 Hasil cek Turnitin .....	77



# BAB I PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG MASALAH

Dengan adanya perkembangan zaman, manusia menginginkan alat transportasi yang cepat, murah, dan efisien guna mendukung mobilitas manusia dan barang. Salah satunya adalah angkutan laut. Dengan adanya transportasi laut dapat memudahkan pengangkutan penumpang, hewan, dan barang dalam jumlah yang sangat banyak dikarenakan harganya yang relatif murah. Kapal dagang memiliki peran penting dalam pengiriman dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain. Contoh beberapa jenis kapal dagang antara lain yaitu kapal kontainer, *chemical tanker*, *tanker*, *bulk carrier*, *general cargo* dan lain sebagainya. (Alif, 2017)

Keamanan muatan penting diperhatikan agar tidak terjadi kerusakan atau mengurangi kualitas barang, serta untuk menjaga keselamatan awak kapal saat proses bongkar muat di pelabuhan. Dibutuhkan pemanfaatan berbagai jenis alat seperti *grabs*, *bucket*, *crane* pada kapal *cargo*, *sling*, *forklift*, dan *loader* untuk melakukan proses bongkar muat tersebut.

Pentingnya mengutamakan keselamatan kerja adalah upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan, cacat, bahkan kematian. Keselamatan kerja yang efektif berfungsi sebagai mekanisme perlindungan bagi tenaga kerja. Keselamatan kerja melibatkan semua tahapan dalam proses produksi dan distribusi, baik dalam konteks barang maupun jasa menurut (Suma'mur, 1996) dalam (Tingoi & Pelayaran, 2022). Dengan



sikap berhati-hati dan tindakan yang tidak ceroboh dari para pekerja, risiko terjadinya kecelakaan kerja. Namun pada kenyataannya, terdapat banyak kasus di mana kru kapal dan pekerja hanya bekerja untuk memenuhi kewajiban sesuai tanggung jawab pekerjaan tanpa memperhatikan keselamatan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitarnya.. Seperti halnya pada saat penulis menjalani praktek laut terjadi insiden kecelakaan kerja yang mengakibatkan pekerja meninggal dunia akibat kelalaian tidak memakai alat pelindung diri saat kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Sorong.

Alat keselamatan memiliki peran penting dalam meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Penulis melakukan praktek laut di KM.Gunung Dempo yang tergolong jenis kapal penumpang yang dapat memuat sebanyak 1.583 penumpang, tak hanya penumpang namun kapal ini juga memuat container dapat memuat sebanyak 98 Container dalam container memuat beberapa komoditi seperti minuman kemasan kaleng, textile, bahan sandang, ikan, keramik, bawang merah, kopi, tembakau, daging dan banyak komoditi lainnya. Kapal KM Gunung Dempo yang dibangun oleh Jos L.Mayer-Papenburg Jerman dan diserahkan pada 21 Juni 2008 dengan spesifikasi Panjang kapal 147.00 meter.

Proses penanganan bongkar muat kontainer dilakukan di Pelabuhan, yang merupakan suatu lokasi yang area daratan dan perairan yang memiliki batas tersendiri. Pelabuhan berfungsi sebagai pusat kegiatan pemerintahan dan ekonomi, termasuk tempat berlabuh, keberangkatan dan kedatangan

penumpang, serta tempat untuk melakukan proses bongkar muat barang, serta sebagai penghubung antarmoda transportasi. Umumnya, durasi penanganan bongkar muat kontainer berlangsung selama 6 hingga 8 jam, yang dianggap sebagai waktu yang cukup singkat karena tersedianya fasilitas *crane* kapal, peralatan untuk bongkar muat, truk kontainer, operator *crane* serta buruh yang tersedia. Sebaliknya, apabila Pelabuhan tidak memiliki fasilitas lengkap, maka proses penanganan bongkar muat akan memakan waktu yang lama.

Secara umum, Pelabuhan terdapat fasilitas dermaga yang memiliki kedalaman perairan yang cukup untuk kapal-kapal, serta area penampungan kontainer yang luas dan cukup untuk menyimpan kontainer dalam jumlah yang sangat banyak. Namun dalam praktek laut yang penulis laksanakan kapal KM Gunung Dempo melalui rute Pelabuhan alternatif di Indonesia bagian timur, dimana Pelabuhan tersebut memiliki fasilitas yang kurang memadai seperti penyimpanan kontainer yang kurang luas. Pelabuhan alternatif adalah Pelabuhan untuk mewujudkan misi tol laut yang menghubungkan dari Sabang sampai Merauke Pelabuhan dengan kapasitas kecil, yang bertujuan untuk pemerataan ekonomi di Indonesia.

Dalam proses bongkar muat kontainer menggunakan *crane* kapal, terdapat kekhawatiran mengenai kurangnya jaminan keselamatan bagi kru dan buruh yang terlibat. Banyak di antara mereka yang tidak mematuhi penggunaan alat pelindung diri secara lengkap seperti helm keselamatan,

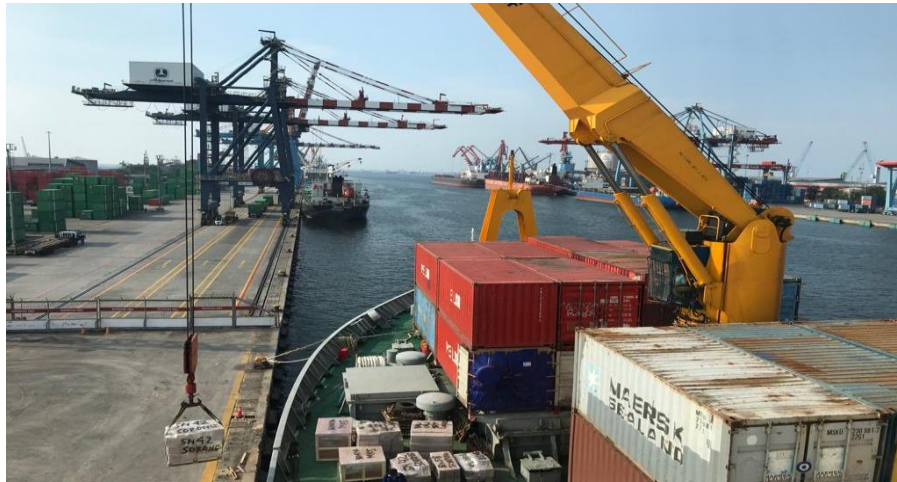
wearpack, sepatu keselamatan, masker, dan sarung tangan, yang dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan saat kegiatan bongkar muat.



Gambar 1.1 kegiatan bongkar muat

Sumber: Data pribadi (2022)

Terlihat beberapa pekerja dalam kegiatan bongkar muat kontainer di lokasi Pelabuhan Surabaya, Jawa Timur, tidak mengutamakan keselamatan seperti tidak mengenakan helm keselamatan, wearpack, sepatu keselamatan, dan sarung tangan.



Gambar 1.2 Kegiatan bongkar muat

Sumber : Data pribadi

#### Proses bongkar muat kontainer di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta

Kondisi pada saat kegiatan bongkar muat sangat tidak aman di karenakan menggunakan webbing sling, yang mengakibatkan jatuhnya barang muatan dan kerusakan muatan, dengan berbagai macam resiko yang bisa terjadi. Hal tersebut dapat menyebabkan resiko untuk crew kapal dan buruh kerja Pelabuhan seperti tertimpa barang muatan. Kondisi itu dapat menyebabkan kerugian yang bersifat ekonomis yaitu kerusakan pada alat kerja, dan penderitaan seperti luka bahkan cacat pada tubuh.

Selama pelaksanaan praktek laut oleh taruna, terjadi sebuah tragedi dimana taruna hampir tertimpa besi. Kejadian ini berlangsung saat proses bongkar muat. Kronologinya saat proses menggunakan 2 webbing sling bermuatan besi ketika pengangkatanya salah posisi yang mengakibatkan tidak seimbang sehingga besi jatuh hampir mengenai taruna yang ada di palka sedang memantau kegiatan

bongkar muat. Maka dari itu, dengan adanya perwira jaga memiliki peran penting dalam memastikan keselamatan kru kapal dan buruh selama kegiatan bongkar muat. Perwira jaga bertanggung jawab untuk meningkatkan kru kapal dan buruh agar mematuhi dan menggunakan alat keselamatan yang telah disediakan. Selain itu, mereka juga harus memastikan bahwa prosedur keselamatan diikuti dengan baik selama bekerja.

## **B. FOKUS PENELITIAN**

Berdasarkan masalah yang penulis temukan, penulis menentukan masalah yaitu mengidentifikasi potensi bahaya kecelakaan kerja pada kegiatan bongkar muat menggunakan crane di kapal KM Gunung Dempo

## **C. RUMUSAN MASALAH**

1. Bagaimana cara untuk mengoptimalkan keselamatan dan keamanan pada kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* kapal?
2. Apa saja potensi bahaya yang bisa terjadi saat kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* di kapal KM GUNUNG DEMPO?

## **D. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penulisan yang dituangkan dalam skripsi ini adalah:

1. Untuk menekan angka kecelakaan kerja pada saat kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* kapal
2. Untuk mengetahui potensi bahaya yang bisa terjadi saat kegiatan bongkar muat menggunakan *crane* di kapal KM GUNUNG DEMPO

## E. MANFAAT HASIL PENELITIAN

Berikut adalah manfaat dari penulisan skripsi ini:

### 1. Anak Buah Kapal

Menjadi sumber informasi bagi anak buah kapal dalam upaya meningkatkan produktivitas kerja dan mengurangi resiko kecelakaan kerja saat melaksanakan kegiatan bongkar muat.

### 2. Institusi/Lembaga

Memberikan perhatian kepada Lembaga untuk meningkatkan kualitas penyaringan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dan terampil. Selain itu, penelitian ini juga menekan pentingnya ketersediaan alat keselamatan yang memadai di atas kapal.

### 3. Penulis

Mampu memberikan manfaat bagi penulis untuk menambah pengetahuan dan wawasan pengalaman tentang potensi resiko kecelakaan kerja saat melakukan kegiatan bongkar muat menggunakan craned kapal di KM.Gunung Dempo

### 4. Buruh Pelabuhan

Bagi Buruh kerja Pelabuhan, agar mengetahui standart operasional penggunaan alat pelindung diri pada saat kegiatan bongkar muat



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### 1. Pengertian Bongkar Muat

M. Husseyn Umar (1990:25) menjelaskan bahwa bongkar muat merupakan layanan yang terkait dengan proses bongkar muat dari dan ke dalam ruang kapal. Kegiatan ini mencakup pemuatan dan pembongkaran barang, pengisian dan pemindahan kargo, serta penerimaan atau pengiriman barang.

*Stevedoring* merupakan tugas yang melibatkan proses pembongkaran barang dari dalam kapal menuju truk, dermaga, tongkang, dan sebaliknya

*Cargodoring* merupakan proses melepaskan barang dari jarring pengangkut di dermaga, lalu barang tersebut diangkat dari dermaga ke gudang. Setelah itu, barang disusun di dalam gudang, atau sebaliknya.

*Receiving/delivery* adalah proses untuk melakukan pemindahan barang dari gudang atau tempat penumpukan, kemudian menyusun ke atas kendaraan di pintu gudang, atau sebaliknya.

Bongkar muat merupakan suatu aktivitas layanan yang melibatkan prosrs memuat dan membongkar muatan dari dalam kapal menuju truk, dermaga, tongkang, dan sebaliknya. Kegiatan ini dilakukan dengan memakai katrol kapal, derek, maupun alat bongkar lainnya untuk memindahkan barang dari (Gianto, 2005).

a. Pengertian Bongkar :

- 1) Mengambil barang yang telah diterima oleh petugas di dermaga.
- 2) Memindahkan barang dari dermaga menuju gudang.
- 3) Menempatkan, menyusun, dan menumpuk barang di dalam area penumpukan atau gudang.
- 4) Mengembalikan alat-alat yang digunakan ke dermaga untuk melanjutkan kegiatan berikutnya.

b. Pengertian Muat :

- 1) Mengangkut pengangkutan barang dari gudang.
- 2) Meletakkan barang dibawah crane kapal
- 3) Memindahkan barang dari dermaga menuju dalam kapal

2. Peralatan Bongkar Muat

Lasse (2014 : 128) menjelaskan bahwa alat bongkar muat *lift on/off* adalah alat peralatan produksi yang digunakan untuk menghubungkan kapal dengan terminal. Peralatan ini memiliki fungsi untuk meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu “parkir” kapal. Di Pelabuhan, alat bongkar muat kapal saling terhubung asimetris. Penggunaan alat tersebut dapat mempengaruhi waktu yang dihabiskan kapal di Pelabuhan (Suryantoro et al., 2020)

*Lift on/lift off* merupakan salah satu komponen penting dalam dunia peti kemas. Menurut (Triatmodjo,2010), Lift on adalah proses mengangkat kontainer ke atas kapal atau truk trailer menggunakan alat pengangkut.



Sedangkan *Lift off* adalah proses menurunkan kontainer dari atas kapal atau truk trailer.

Peralatan untuk melakukan proses bongkar muat peti kemas terdapat beberapa jenis seperti Gantry Crane, Crane Kapal, Container hook sling, Chasis/Trailer, Forklift, Container spreader, Container chasis atau trailer, Mobil crane, jala jala kapal dan lain sebagainya.

a. *Gantry crane*

Gantry crane adalah alat bongkar muat kontainer dengan karakteristik tetap atau permanen, umumnya digunakan di Pelabuhan kontainer untuk melakukan proses bongkar muat pada kapal. Dengan penggunaan Gantry crane, proses bongkar muat dapat lebih cepat di banding dengan alat bongkar lainya seperti Mobil crane ataupun Crane kapal.



Gambar 2.1 Gantry crane

Sumber : <https://mdk16.wordpress.com/2013/05/18/penanganan-handling-petikemas-di-pelabuhan/>

b. Crane kapal

Crane kapal merupakan peralatan yang terletak pada kapal yang berfungsi untuk bongkar muat dan bersifat permanen. Umumnya, crane kapal terletak di tengah bagian kapal. Dengan adanya crane kapal, sangatlah praktis dan membantu bagi plabuhan yang tidak terdapat fasilitas Gantry crane.



Gambar 2.2 Crane kapal

Sumber : Data pribadi (2022)

c. *Container Hook Sling*

Container hook sling adalah Peralatan bongkar muat yang berfungsi untuk mengangkat cargo, curah, container. Pada umumnya, terdiri dari empat kawat sling, kadang-kadang terhubung dalam dua pasang. Pada ujung satu sisinya terikat pada sebuah cincin, sementara ujung lainnya terhubung dengan ganco yang terhubung dengan mata sling yang diikat dengan segel. Dengan demikian, terdapat empat ganco pada keempat ujung sling kawat tersebut. Keempat ganco atau hook sling kawat kemudian dimasukkan ke dalam lubang-lubang atas kontainer, lalu kontainer diangkat.



Similar Model Shown

Gambar 2.3 *Container hook sling*

Sumber : <https://www.tandemloc.com/q2500cc-299>

d. *Container Spreader*

Alat ini merupakan alat bantu bongkar/muat yang di khususkan untuk container.alat ini kontruksinya berbentuk segi empat sesuai dengan ukuran container yang akan di muat dan ada juga yang memiliki struktur yang menyerupai batang baja yang memanjang sepanjang kontainer, dengan batang-batang melintang pada ujung-ujung yang memiliki lebar sama dengan kontainer.



Gambar 2.4 Contariner spreader

Sumber : <https://www.nauticexpo.com/prod/ram-spreaders/product-30630-190079.html>

e. *Container chasis* atau trailer

Alat ini merupakan kerangka yang di buat khusus untuk pengangkutan *container*. Pada kerangka chasis tersebut biasanya terpasang *container fitting* dan locking pin pada keempat pojok kerangka chasisnya.



Gambar 2.5 Cotainer chasis

Sumber: <https://www.bergeystruckcenters.com/product/cheetahchassis-20-40-maximizer-12-pin-3-axle-flip-up-rear-bolster-chassis/>

f. Mobil *crane*

Mobil *crane* adalah peralatan untuk bongkar muat yang berfungsi untuk mobilisasi ke mana saja sesuai kebutuhan di berbagai pelabuhan. Mobil crane bersifat fleksibel dan umumnya digunakan di area penumpukan atau dermaga konvensional dengan kemampuan untuk mengangkut kurang dari 25 ton.



Gambar 2.6 Mobil *crane*

Sumber : <https://m.indotrading.com/sanymakmurperkasa/truck-crane-sany-50-90t-p892060.aspx>



g. Jala jala kapal

Alat ini memiliki fungsi penting saat proses bongkar muat seperti cargo, muatan muatan curah ,dan lain sebagainya. Penggunaannya melibatkan penyebaran jala-jala di area kerja, kemudian muatan ditempatkan di dalam jala-jala, setelah itu, ditutup dan diikat ke hook crane.



Gambar 2.7 Jala jala kapal

Sumber : <https://fokus.tempo.co/read/1002676/misi-menjangkau-air-asia-yang-tertunda>

3. Keselamatan kerja

Keselamatan kerja adalah faktor penting yang harus diutamakan untuk memastikan bahwa tenaga kerja dapat bekerja dengan rasa aman dan efektif sesuai dengan tugasnya. Sikap hati-hati dan tidak melakukan hal ceroboh akan membantu mencegah terjadinya kecelakaan dan dapat memberikan perasaan aman kepada pihak lain. Sayangnya, cukup banyak pekerja yang

tidak memperhatikan keselamatan orang lain, diri sendiri, dan lingkungan sekitar. Penggunaan alat keselamatan kerja berpengaruh terhadap tingkat keselamatan kerja. Tingkat penggunaan alat keselamatan yang rendah berhubungan dengan peningkatan resiko kecelakaan kerja yang dapat mengganggu berjalannya proses bongkar muat. Maka dari itu, dalam konteks bongkar muat, penting sekali untuk menggunakan alat keselamatan yang sesuai, karena peralatan tersebut digunakan untuk melindungi diri pekerja.

Dasar hukum keselamatan kerja tercantum dalam Undang-undang Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan Kerja, Undang-undang Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan, dan Undang-undang Nomor 33 tahun 2015 tentang Ketenagakerjaan. Demikian pula, PT Pelabuhan Indonesia menerapkan aturan yang ketat dalam pengarahannya pemakaian alat keselamatan kerja. Tujuannya adalah untuk menciptakan efek jera bagi pelanggar peraturan, sehingga mendorong tenaga kerja untuk selalu mengenakan peralatan keselamatan kerja dan disiplin terhadap aturan yang ada. Selain memberikan sanksi bagi pelanggar, pemberian penghargaan juga diberikan kepada mereka yang mematuhi peraturan dengan mengenakan peralatan pelindung diri dalam melakukan pekerjaan.

4. Identifikasi Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kapal
  - a. Kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja merupakan suatu peristiwa yang dapat terjadi sewaktu-waktu dan tidak diinginkan. Kecelakaan kerja dapat



mengibatkan kerugian harta benda dan penderitaan, mulai tingkat ringan hingga parah.

Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh 2 macam keadaan yaitu:

1) Keadaan yang tidak aman (Unsafe Condition), contohnya pada saat situasi dimana tidak terpenuhinya standar keselamatan, seperti metode kerja tidak memenuhi standar keselamatan, kondisi mesin, proses kerja, peralatan, lingkungan kerja, bahan, dan sifat pekerjaan.

2) Tindakan tidak aman (Unsafe act), contohnya adalah perilaku yang membahayakan, termasuk pengetahuan dan keterampilan yang kurang, kecacatan dalam tubuh, kelelahan fisik, serta sikap dan perilaku yang tidak terpuji.

b. Penyakit akibat kerja

Penyakit yang diakibatkan karena kerja kapal biasanya terkait dengan resiko seperti kimia, fisiologis, fisik, psikologis, dan biologi. (permen-kp,2018.)

1) Faktor kimia

Terdapat jenis zat yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja di kapal seperti gas (Co dan HCN), uap, debu (asbestosis), bahan berbahaya dan beracun (B3), serta larutan kimia.

2) Faktor fisiologi

Fisiologi mencakup kondisi fisik secara keseluruhan dan kondisi indra manusia.

### 3) Faktor fisik

Termasuk di dalamnya adalah faktor kebisingan, kelembapan, getaran atau vibrasi mekanis, tekanan udara, suhu, kecepatan aliran udara atau angin, dan radiasi gelombang elektromagnetik.

### 4) Faktor psikologis

Ada beberapa faktor psikologis yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja, antara lain keadaan kerja yang monoton dan tidak menyenangkan, hubungan kerja yang buruk dengan rekan kerja, dan upah kerja yang dianggap tidak memadai. Semua faktor ini dapat mempengaruhi terjadinya penyakit yang terkait dengan pekerjaan.

### 5) Faktor biologi

Penyakit akibat kerja dikarenakan faktor biologi disebabkan oleh bakteri seperti *E.coli* memiliki potensi untuk memicu diare, sedangkan *mycobacterium bovis* dapat memicu potensi (TBC). Kemudian, *Virus* seperti *Herpesviridae* dapat menginfeksi herpes. Selain itu, Jamur seperti *candida albican* memicu keputihan. Selain bakteri dan virus, binatang seperti serangga dapat menyebabkan *dermatitis* melalui gigitan, dan tanaman, khususnya melalui getahnya, juga dapat menyebabkan dermatitis.

c. Penilaian resiko

Menurut Ridley (2003) dalam (Mahendar & Pujutomo, 2014) penilaian resiko metode untuk mengelola resiko yang dihadapkan dengan para pekerja dan menjamin bahwa kesehatan dan keselamatan para pekerja tidak terpapar resiko selama bekerja.

Berikut adalah tahapan proses penilaian resiko:

1. Memperhitungkan tingkat keseringan
2. Memperhitungkan tingkat keparahan (*Severity*)
3. Menghitung jumlah orang terkena paparan
4. Menentukan kemungkinan (*likelihood*)
5. Menentukan *risk rating*

Setelah menentukan tingkat bahaya dan kemungkinan terjadinya bahaya, dapat dilakukan dengan penentuan tingkat resiko dengan cara:

Tingkatan Resiko = Probabilitas x Tingkat Bahaya.

5. Alat Pelindung Diri

Berdasarkan pernyataan dari ILO (*International Labour Organisation*) tingkat kecelakaan kerja di seluruh negara termasuk cukup besar. Setiap tahunnya terjadi sekitar 337 juta insiden kecelakaan kerja di berbagai negara, menyebabkan sekitar 2,3 juta tenaga kerja meninggal dunia. (Tinggi & Pelayaran, 2022)

Untuk mencegah dan mengurangi efek negatif dari paparan faktor fisik di lingkungan kerja, salah satu langkah yang dapat diambil adalah

menggunakan alat pelindung diri. Selain itu, penting bagi setiap pekerja untuk mengetahui bahaya-bahaya yang mungkin mereka hadapi di lingkungan kerja agar dapat mengantisipasi resiko kecelakaan kerja. Selama bekerja, pekerja juga diwajibkan untuk mematuhi peraturan keselamatan kerja yang telah ditetapkan (ILO,2013).

Alat pelindung diri (APD) merupakan perangkat yang dirancang untuk menjaga keamanan tubuh pekerja dari risiko cedera atau luka yang mungkin terjadi akibat paparan langsung atau tidak langsung terhadap berbagai bahaya di lingkungan kerja, seperti bahaya biologis, bahaya kimia, bahaya radiasi, bahaya fisik, mekanik, bahaya elektrik, dan lainnya. Menurut Menteri Ketenagakerjaan, alat pelindung diri merupakan suatu perangkat yang memiliki kemampuan memberi perlindungan kepada tubuh manusia dari hal yang rentan bahaya di lingkungan kerja dengan cara mengisolasi tubuh manusia.

Dalam memilih alat pelindung diri di setiap tempat kerja, perlu diperhatikan bahwa setiap lokasi kerja memiliki resiko bahaya masing-masing. Oleh karena itu, dalam memilih alat pelindung diri (APD), perlu melihat beberapa aspek seperti:

a. Aspek teknis

- 1) Alat pelindung diri menyesuaikan dengan bentuk dan jenisnya agar sesuai dengan bentuk badan manusia yang akan dilindungi.
- 2) Mempertimbangkan kualitas dan mutunya, karena hal ini menentukan tingkat keparahan kecelakaan dan cedera yang mungkin terjadi.

Semakin buruk kualitas, maka semakin tinggi resiko kecelakaan yang dapat terjadi.

- 3) Jumlah alat pelindung diri perlu disesuaikan dengan jumlah pekerja yang berpotensi terpapar bahaya di tempat kerja. Idealnya, setiap pekerja harus memiliki alat pelindung diri sendiri tanpa bergantian dengan pekerja lain.
- 4) Pemeliharaan dan penyimpanan penting untuk investasi sebagai langkah penghematan dan mencegah kerusakan maupun kehilangan.

b. Aspek psikologis

Perlu juga memperhatikan faktor psikologis. Kenyamanan dan keselamatan pemakaian alat pelindung diri sangat penting. Hal ini, perlu dihindari munculnya masalah baru yang mungkin dihadapi, seperti:

- 1) Adanya ketidaknyamanan atau kurangnya kebebasan bergerak saat menggunakan alat pelindung diri.
- 2) Pemakaian alat pelindung diri seharusnya tidak menimbulkan efek alergi bahkan gatal pada kulit yang menyebabkan penggunaanya tidak nyaman.
- 3) Pekerja merasa malu karena pemaikainya tidak menarik atau bentuknya jelek.

Selain mempertimbangkan berbagai aspek dalam pemilihan alat pelindung diri, sebelum menggunakannya, berikut adalah hal-hal yang penting untuk diperhatikan:

- a) Melakukan pengujian kualitas serta mutu alat pelindung diri yang sesuai standart yang di tetapkan untuk memastikan jaminan keselamatan pekerja akan terlindungi ketika menggunakan alat pelindung diri seperti yang diinginkan.
- b) Alat pelindung diri disesuaikan dengan kondisi di lokasi, agar pekerja dapat perlindungan yang semaksimal mungkin bila terjadi kecelakaan kerja
- c) Walaupun perusahaan menyediakan alat pelindung diri, manfaatnya tidak akan maksimal jika cara penggunaanya tidak tepat dengan prosedur yang ditetapkan.

Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam menggunakan alat pelindung diri dengan tepat agar terlindungi secara maksimal. Salah satunya adalah memperhatikan perawatan alat pelindung diri. Berikut adalah prinsip-prinsip yang dapat diterapkan dalam menjaga dan merawat alat pelindung diri:

- i. Alat pelindung diri harus selalu di cuci untuk menjaga kebersihan dan memberikan kenyamanan pada saat di pakai
- ii. Alat pelindung diri harus dijemur di bawah sinar matahari agar menghindari bau tidak sedap dan mencegah bertumbuhnya bakteri serta jamur.

Menurut Tarwaka seperti yang dikutip dalam (PANGESTU, n.d.), terdapat berbagai jenis pelindung diri. Berikut adalah beberapa contoh umum dari berbagai jenis alat pelindung diri:

- a. Alat pelindung Kepala

Alat ini berperan penting dalam memberikan perlindungan kepada kepala dari berbagai resiko seperti benturan benda tajam, panas radiasi, percikan bahan kimia, dan juga mencegah rambut terjepit oleh mesin. Alat pelindung kepala dapat diklasifikasikan sesuai dengan fungsinya, yaitu:

- 1) Topi pelindung (*Safety helmets*)

Pelindung kepala ini digunakan guna melindungi kepala dari benda jatuh, resiko tersengat arus listrik, jatuh dari ketinggian, dan benturan. Biasanya, topi pelindung dibuat dengan bahan plastik dan serat kaca agar terasa ringan saat digunakan namun tetap memiliki kekuatan untuk menahan benda keras yang jatuh dari ketinggian.

- 2) Tutup kepala

Pelindung kepala ini berperan dalam melindungi kepala dari resiko kebakaran, suhu panas, korosi, atau dingin. Bahan-bahan yang

umum digunakan untuk tutup kepala meliputi asbes, kain yang tahan api dan air, kulit, serta logam.

3) Topi

Alat pelindung kepala ini berfungsi untuk melindungi kepala dan rambut terhadap kotoran atau potensi cedera akibat putaran mesin. Selain itu, topi juga berfungsi sebagai melindungi kepala dari paparan sinar matahari.

b. Alat pelindung mata dan muka

Ada tiga tipe alat pelindung yang digunakan untuk melindungi mata dan wajah dari bahaya seperti debu, radiasi cahaya, uap kimia, percikan bahan korosif, dan radiasi gelombang elektromagnetik. Tiga jenis alat pelindung tersebut antara lain:

1) Kacamata (side shield)

Kacamata termasuk salah satu jenis alat pelindung mata yang memberikan kenyamanan saat digunakan dan berfungsi sebagai perlindungan mata dari partikel kecil yang melayang di udara. Selain itu, kacamata juga melindungi mata dari paparan radiasi.

2) *Goggles (cut type atau box screen)*

Goggles berfungsi dalam melindungi mata dari berbagai resiko seperti uap, gas, larutan bahan kimia yang korosif, dan debu. Pemakaian goggles juga perlu dilengkapi dengan respirator atau kerudung kepala untuk melindungi kepala dan leher.



### 3) *Face shield*

*Face shield* melindungi semua bagian wajah terhadap resiko, radiasi, percikan api, dan logam. Pemakaian *face shield* jauh lebih aman daripada penggunaan *googles*. *Face shield* memiliki dua jenis bentuk, yaitu *face shield* dengan pegangan yang dapat dipegang dan *face shield* yang diletakkan di kepala. Berdasarkan tiga alat pelindung mata yang telah dijelaskan di atas, kacamata termasuk yang paling diminati dikarenakan nyaman dipakai dan bentuknya yang menarik.

#### c. Alat pelindung telinga

Alat ini berfungsi sebagai memberikan perlindungan untuk indra pendengaran dari tekanan, logam panas, kebisingan, dan percikan api.

Alat pelindung telinga dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

##### 1) Sumbat telinga (*ear plug*)

Sumbat telinga adalah alat pelindung telinga yang dibuat dari kapas, plastik alami dan sintetis, serta malam. Bentuk dan ukuran lubang telinga setiap orang bervariasi, bahkan pada kedua telinga orang yang sama. Oleh karena itu, pemilihan *ear plug* harus disesuaikan dengan lubang telinga setiap pekerja. Alat ini memiliki kemampuan untuk menurunkan suara hingga 20 dB. Berdasarkan cara pemakaiannya, sumbat telinga dapat dibedakan menjadi:

a) *Disposable earplug* adalah sumbat telinga untuk sekali pemakaian.

b) *Non disposable earplug* adalah sumbat telinga dengan pemakaian dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan cara pemakaiannya sumbat telinga tergolong menjadi dua jenis:

i. *Semi insert type* adalah jenis sumbat telinga yang hanya dapat menutupi lubang masuk telinga luar.

ii. *Insert type* adalah jenis sumbat telinga yang dapat menutupi keseluruhan saluran telinga bagian luar.

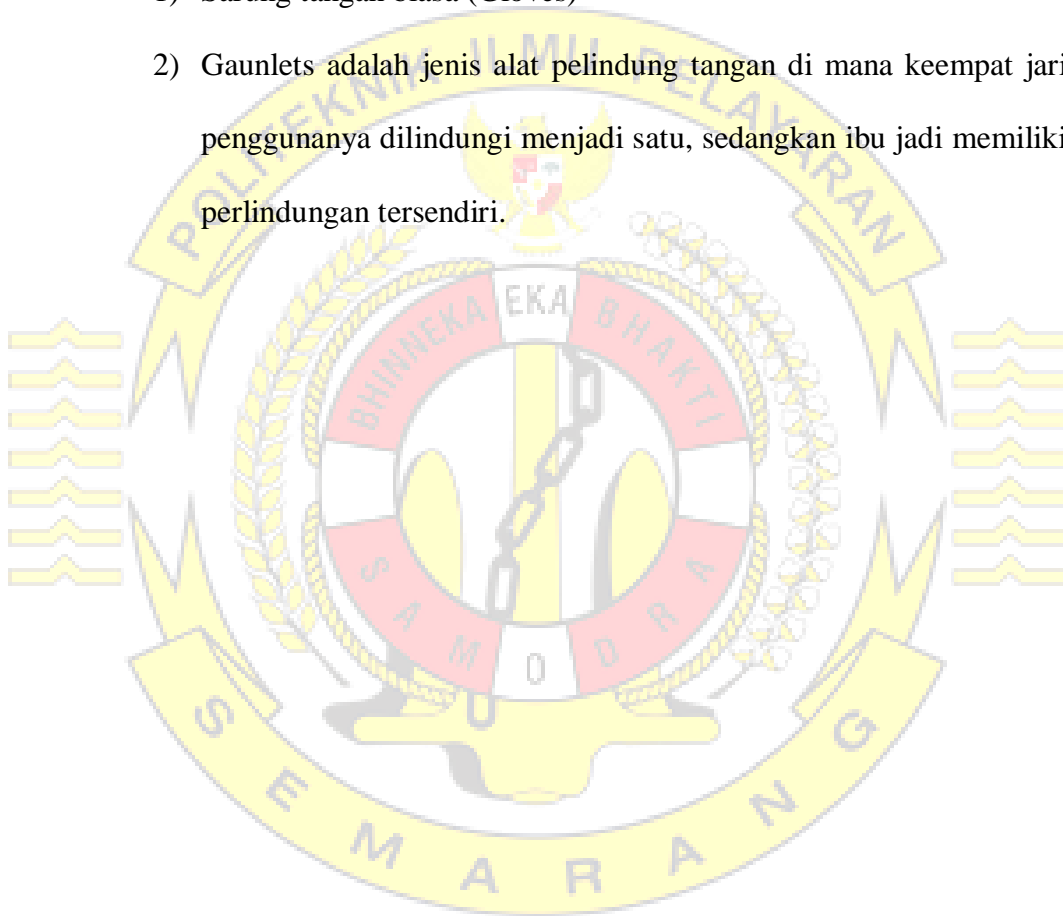
## 2) Tutup telinga (*ear muff*)

Tutup telinga terdiri dari sepasang bantalan telinga dan sebuah bando kepala. Pada bantalan telinga tersebut, terdapat bahan cairan atau busa yang berfungsi untuk menyerap suara dengan frekuensi tinggi. Pada penggunaan dalam jangka waktu yang lama, efektivitas *ear muff* dapat menurun karena bantalan tersebut mengalami pengerasan dan mengerut akibat reaksi dengan minyak dan keringat pada permukaan kulit. Alat ini memiliki kemampuan mengurangi tingkat kebisingan hingga 30 dB.

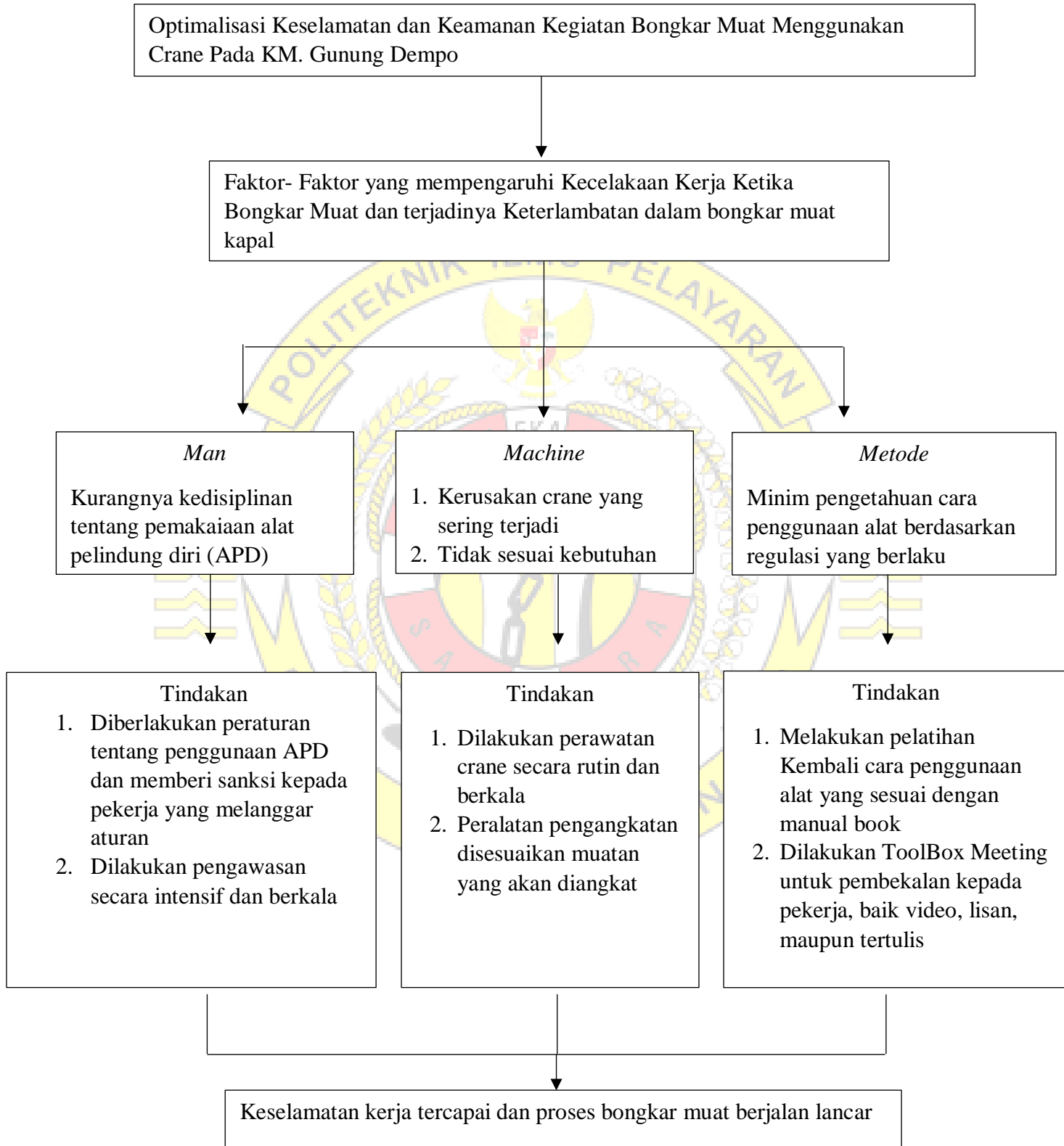
d. Alat pelindung tangan

Merupakan alat yang berperan dalam melindungi tangan dari paparan api, panas, dingin, arus listrik, radiasi, serta berbagai bahaya lainnya. Berdasarkan bentuknya, alat pelindung tangan dapat dibedakan sebagai berikut:

- 1) Sarung tangan biasa (Gloves)
- 2) Gaunlets adalah jenis alat pelindung tangan di mana keempat jari penggunaannya dilindungi menjadi satu, sedangkan ibu jari memiliki perlindungan tersendiri.



## B. Kerangka Penelitian



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. SIMPULAN**

Setelah melakukan pengamatan dan analisis, penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Terjadinya insiden kecelakaan kerja saat proses bongkar muat menggunakan crane kapal disebabkan oleh kebiasaan buruk *crew* dan buruh yang tidak menggunakan alat keselamatan kerja. Mereka kurang dalam pengetahuan tentang potensi bahaya yang dapat terjadi jika tidak menggunakan alat keselamatan kerja dengan benar. Hal ini mengakibatkan *crew* dan buruh sering kali mengabaikan pentingnya keselamatan. Selain itu, juga terdapat beberapa masalah seperti kurang memadainya alat keselamatan kerja. Beberapa *crew* dan buruh tidak dapat memakai alat pelindung diri (APD) dikarenakan rusak atau hilang, sehingga mereka terpaksa bekerja tanpa menggunakan alat keselamatan yang seharusnya digunakan.
2. Keterlambatan dalam kegiatan bongkar muat di kapal KM GUNUNG DEMPO disebabkan oleh kurangnya komunikasi antara *crew* dan operator, sulitnya pengaturan buruh, serta keterbatasan armada pengangkutan kontainer. Proses bongkar muat harus menunggu truk yang sedang melakukan bongkar di depo kontainer. Hal ini di akibatkan kurangnya manajemen kerja yang efektif baik di atas kapal maupun di darat saat melakukan proses bongkar muat dengan menggunakan crane kapal.

## **B. KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan mengumpulkan data primer melalui wawancara mendalam. Terdapat keterbatasan pada penelitian ini, termasuk subjektivitas yang mungkin ada pada peneliti. Interpretasi peneliti terhadap makna yang tersirat dalam wawancara dapat mempengaruhi adanya kecenderungan bias. Untuk mengurangi bias, dilakukan proses triangulasi, yaitu memeriksa data dengan fakta dari informan yang berbeda dan hasil penelitian lain. Selain itu, triangulasi juga dilakukan melalui penggunaan beberapa metode pengumpulan data, seperti wawancara dan observasi.

## **C. SARAN**

Dilansir dari kesimpulan yang sudah di susun oleh peneliti, maka bisa di berikan saran tentang permasalahan yang di bahas pada bab sebelumnya. Harapan peneliti dengan adanya saran tersebut, Ketika terjadi permasalahan yang sama di atas kapal maka bisa segera di selesaikan, serta bisa menggunakan saran tersebut sebagai pedoman atau petunjuk untuk mencegah terjadinya masalah tersebut.

1. Disarankan untuk melakukan pengecekan terhadap peralatan keselamatan kerja yang ada di atas kapal secara rutin agar jika terdapat peralatan yang sudah rusak dan tidak layak pakai dapat segera diganti dengan alat-alat yang baru. Kemudian, *crew* kapal selalu melakukan

tools box meeting Bersama seluruh crew dan buruh untuk mengingatkan Kembali untuk selalu membawa alat alat keselamatan pada saat bongkar muat atau pekerjaan lainnya dan harusnya para crew benar-benar memperhatikan kedisiplinan untuk pemakaian alat alat keselamatan serta meningkatkan keterampilan pengetahuan mengenai pemakaian peralatan keselamatan kerja saat kegiatan bongkar muat sedang berlangsung.

2. Disarankan untuk mengatasi atau meminimalisir masalah keterlambatan bongkar muat maka dilakukan pengecekan dan perawatan crane secara berkala seperti mengganti minyak lumas pada crane dan pemberian grase pada wire agar crane tidak mudah rusak pada saat di fungsikan dan untuk meningkatkan keselamatan kerja yaitu dengan meningkatkan skill dan memperbaiki Ketika proses pengerjan yang salah untuk menunjang keselamatan abk dan buruh dalam bekerja terkait penggunaan alat alat keselamatan

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Bagus Ismail. (2020). *Penerapan Safety Management Terhadap Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat Pada Kapal MV.KT 06*.
- Alif, F. (2017). *Optimalisasi Keselamatan pada Crew dan Buruh saat Kegiatan Bongkar Muat Menggunakan Crane Barge di Kapal MV. Pulau Nunukan*. 1–135. <http://repository.pip-semarang.ac.id/id/eprint/315>
- Augustine, Y. (n.d.). *3321025405010001\_kartuAkun*.
- Christina. (2003). UU NO 13 TAHUN 2003. *Zitteliana*, 19(8), 159–170. bisnis ritel - ekonomi
- Gianto, H. (2005). *Pengoprasian Pelabuhan Laut*. 31–32(9), 87.
- Idham Maulana Yusuf. (2018). Implementasi Modifikasi Permainan Bolabasket Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 32.
- Mahendar, F., & Pujutomo, D. (2014). Identifikasi Bahaya, Pengendalian Resiko Dan Keselamatan Kerja Pada Bagian Bengkel Repair Galangan Kapal Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Di Pt Janata Marina Indah, Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 3(2), 1–8. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/6307>
- Pamungkas, W. T. R. I., Studi, P., Diploma, T., & Pelayaran, P. I. (2023). *PADA CRANKSHAFT UNTUK MENUNJANG KELANCARAN GENERATOR MT . RHONE KELANCARAN GENERATOR MT . RHONE*.
- PANGESTU, F. R. (n.d.). *IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ALAT PERLINDUNGAN DIRI TERHADAP CREW KAPAL DI MV. MARE MAS GUNA MEMINIMALISIR TERJADINYA ACCIDENT*.
- Rahmaningtyas, T. (2020). *Optimalisasi Proses Embarkasi Dan Debarkasi Penumpang Guna Memberangkatkan Kapal KM. Gunung Dempo Tepat Waktu*. 51. [http://repository.pip-semarang.ac.id/2461/2/52155609\\_N\\_SKRIPSI\\_OPEN\\_ACCESS.pdf](http://repository.pip-semarang.ac.id/2461/2/52155609_N_SKRIPSI_OPEN_ACCESS.pdf)
- Ramos, H., Ismail, H. S., & Yusnidah, H. (2020). Analisa Penyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Pada Pt. Pelabuhan Indonesia I Dumai. *Journal of Maritime and Education*, 2(2), 64–69.
- Santa Yoviana Putri, dan Fuad Mahfud Assidiq S.T., M. T. (2021). Analisa Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja pada Pemeliharaan Alat Container Crane (CC). *Seminar Sains Dan Teknologi Kelautan, November*, 45–49.
- Suryantoro, B., Punama, D. W., & Haqi, M. (2020). Tenaga Kerja, Peralatan Bongkar Muat Lift on/Off, Dan Efektivitas Lapangan Penumpukan Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Peti Kemas. *Jurnal Baruna Horizon*, 3(1), 156–169. <https://doi.org/10.52310/jbhorizon.v3i1.41>
- Tinggi, S., & Pelayaran, I. (2022). *Meteor stip marunda*. 15(02).



## LAMPIRAN 1

Hasil wawancara narasumber 1

Nama : Akma Sugianingsih

Jabatan : Mualim III Sr

1. Apa yang anda ketahui mengenai proses bongkar muat menggunakan crane dikapal?

Jawaban :

Proses naik dan turunya muatan yang di kerjakan menggunakan crane kapal di lakukan oleh crew kapal dan buruh pelabuhan

2. Apakah ada insiden kecelakaan kerja pada saat bongkar muat menggunakan crane kapal selama 3 tahun terakhir di kapal KM GUNUNG DEMPO?

Jawaban :

Ada, terjadi pada bulan Januari 2022 pada saat proses bongkar muat menggunakan crane kapal di Pelabuhan TanjungPriok, Jakarta.

3. Bagaimana kronologi kejadian kecelakaan kerja pada saat bongkar muat?

Jawaban :

Kronologi nya TKBM yang baru selesai menjalankan crane untuk bongkar muat muatan hendak turun dari crane, saat menuruni tangga kakinya terglincir dan pegangan tangga yang licin mengakibatkan TKBM tersebut langsung jatuh tanpa pengaman.

4. Apakah penyebab terjadinya insiden tersebut?

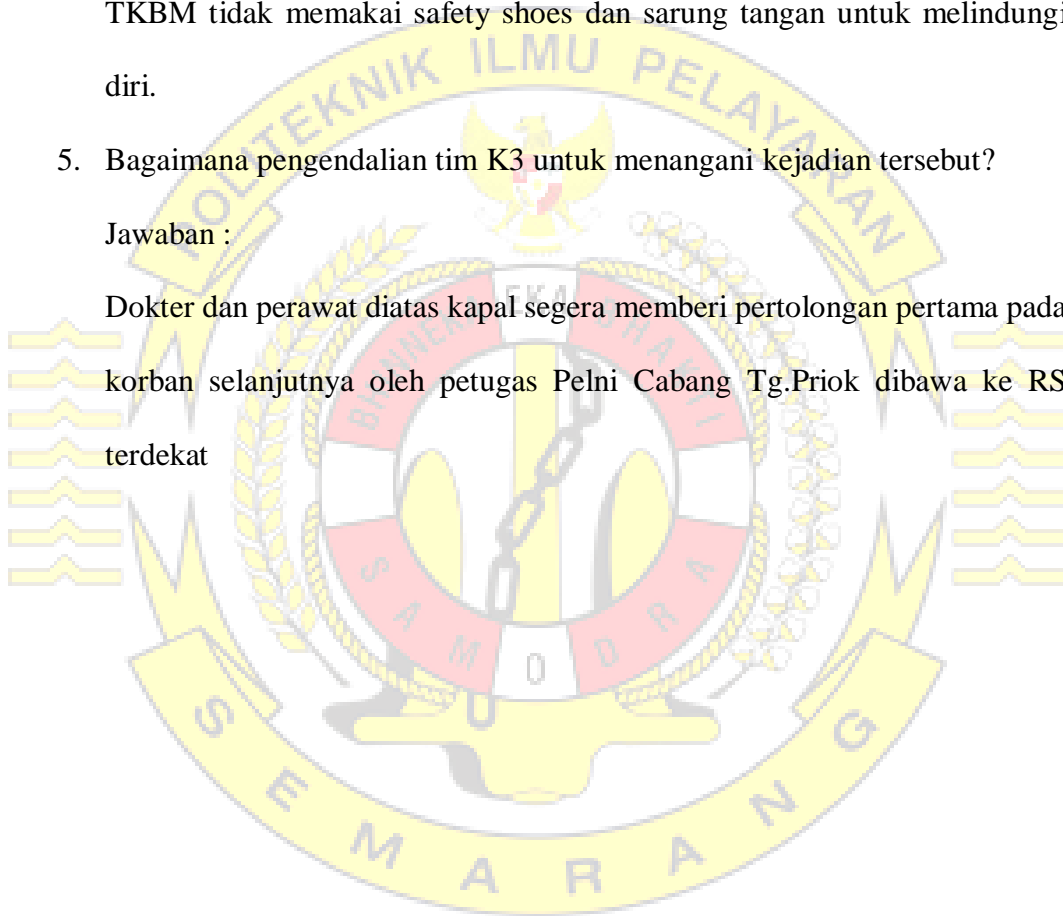
Jawaban :

Ada faktor yang menyebabkan insiden kecelakaan kerja tersebut, yaitu faktor Human eror karena TKBM lalai dalam penggunaan APD yaitu TKBM tidak memakai safety shoes dan sarung tangan untuk melindungi diri.

5. Bagaimana pengendalian tim K3 untuk menangani kejadian tersebut?

Jawaban :

Dokter dan perawat diatas kapal segera memberi pertolongan pertama pada korban selanjutnya oleh petugas Pelni Cabang Tg.Priok dibawa ke RS terdekat



## LAMPIRAN 2

Hasil wawancara Narasumber 2

Nama : Edwin Faisal

Jabatan : PUK III

1. Apa yang anda ketahui mengenai kejadian kecelakaan kerja pada saat bongkar muat menggunakan crane kapal?

Jawaban :

Suatu insiden kecelakaan yang menyebabkan dampak kerugian bagi pekerja dan perusahaan.

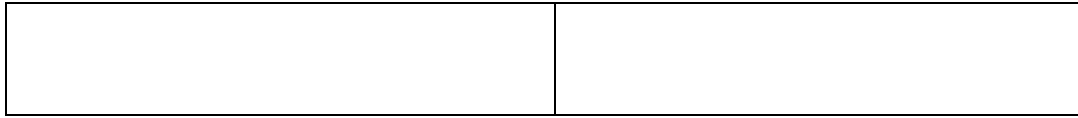
2. Bagaimana cara mencegah terjadinya kecelakaan kerja di Kapal?

Jawaban :

- a) Dilakukan sosialisasi tentang fungsi dan cara pemakaian APD kepada seluruh awak kapal
- b) Dilakukan pengenalan dan familiarisasi serta latihan-latihan keselamatan kerja.
- c) Dilaksanakan safety talk sebelum memulai pekerjaan
- d) Pastikan selalu maintenance mesin dan alat yang digunakan dalam bekerja

### LAMPIRAN 3 DOKUMENTASI KEGIATAN

<p>Dokumentasi dengan PUK3 Narasumber 2</p> 	<p>Dokumentasi pada saat perawatan Crane</p> 
<p>Dokumentasi proses bongkar muat yang memperlihatkan situasi pekerja yang tidak memakai APD</p> 	<p>Dokumentasi pada saat kapal sandar</p> 



**PLAMPIRAN 4**

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILIARITY  
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING  
No. 1336/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/07/2023**

Petugas cek *similarity* telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : DAFFA AFIF ARRAHIM

NIT : 561911137176 N

Prodi/Jurusan : NAUTIKA

Judul : OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN  
KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE  
PADA KM. GUNUNG DEMPO

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 19%\* (Sembilan Belas Persen).

Hasil cek *similarity* yang terdata di atas semata-mata hanya untuk mengecek duplikasi tulisan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Juli 2023

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH  
NIP. 19750119 199803 2 001

\*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

## LAMPIRAN 5

### OPTIMALISASI KESELAMATAN DAN KEAMANAN KEGIATAN BONGKAR MUAT MENGGUNAKAN CRANE PADA KM. GUNUNG DEMPO

#### ORIGINALITY REPORT



#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.pip-semarang.ac.id</b> Internet Source	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>ecampus.poltekkes-medan.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>renirs.blogspot.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>repository.unpas.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>etheses.uin-malang.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repository.unimar-amni.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Daffa Afif Arrahim
2. Tempat, Tanggal lahir : Demak, 01 Oktober 2000
3. Alamat : Dusun kenongo



Rt.002 Rw.002,

Brambang,

Karangawen,

Demak, Jawa

Tengah

4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
  - a. Ayah : Yessy Suswanto
  - b. Ibu : Siti Khotimah

### 6. Riwayat Pendidikan

- a. SDN 1 Karangawen Lulus 2013
- b. SMPN 1 Karangawen Lulus 2016
- c. SMAN 1 Guntur Lulus 2019
- d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

### 7. Pengalaman Praktek Laut (PRALA)

KAPAL : KM.GUNUNG DEMPO

PERUSAHAAN : PT. PELAYARAN NASIONAL



INDONESIA

: Jl. Gajah Mada No.14, Jakarta Pusat, 10130  
DKI Jakarta, Indonesia

