

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP PALKA PADA  
PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV. SRIKANDI INDONESIA**

**19**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Kepada Program Studi Nautika  
Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Nautika**



**Oleh:**

**ELINA FEBRIYANTI**

**NIM. 200903006**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
NAUTIKA  
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA  
2024**

**HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI**

**TUGAS AKHIR**  
**IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP PALKA PADA**  
**PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV. SRIKANDI INDONESIA**

19

Oleh:

Elina Febriyanti

NIM. 200903006

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir

Program Studi Nautika

POLITEKNIK MARITIM NEGRI INDONESIA

Semarang 20 Agustus 2024

Penguji I



Widar Bayu Wantoro, SH.,MH

NIP. 197308282024211003

Penguji II



Ari Ani Dyah Setyoningrum, M.Si

NIP. 198501092018032001

Penguji III



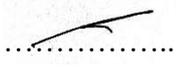
Erwin Sutantyo, M.Si.

NIP.197604212021211004

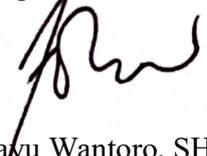
## HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “**IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP PALKA PADA PROSES BONGKAR MUAT DI MV. SRIKANDI INDONESIA 19**” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 19 Agustus 2024 dan dinyatakan:

### LULUS DEWAN PENGUJI

No	Nama	Jabatan	Tanda	Tanggal
			<b>Tangan</b>	
1	Widar Bayu Wantoro, SH.,MH	Penguji I		
2	Ari Ani Dyah Setyoningrum, M.Si	Penguji II		
3	Erwin Sutantyo, M.Si.	Penguji III		

Semarang, 19 Agustus 2024  
Ketua Program Studi Nautika

  
Widar Bayu Wantoro, SH., MH  
NIP. 197308282024211003

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Elina Febriyanti

NIT. : 200903006

Prodi : Nautika

Judul : IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP  
PALKA PADA PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV.  
SRIKANDI INDONESIA 19

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang 19 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Elina Febriyanti  
NIT. 200903006

**HALAMAN PERNYATAAN TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK  
PROGRAM STUDI**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Elina Febriyanti

NIT. : 200903006

Prodi : Nautika

Judul : IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP  
PALKA PADA PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV.  
SRIKANDI INDONESIA 19

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menjadi hak milik program studi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Semarang, 19 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Elina Febriyanti  
NIM. 200903006

## ABSTRAK

Transportasi laut seperti kapal-kapal memiliki berbagai macam jenis, salah satunya adalah kapal *bulk carrier*. Kapal *bulk carrier* memiliki jenis-jenis penutup palka, seperti jenis *folding*. Penutup palka jenis *folding* memiliki roda pada sisi kanan kiri palka. Pada saat pengoperasian penutup palka sering terjadi kendala yaitu roda *folding* macet. Pada rumusan masalah penulis mengidentifikasi pokok permasalahan yaitu faktor penyebab roda *folding* macet, akibat dari tidak berfungsinya roda *folding*, dan upaya agar roda *folding* bisa berfungsi. Roda *folding* sangat membantu pergerakan penutup palka saat proses bongkar muat. Metode yang digunakan yaitu kualitatif dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi saat penelitian dengan objek roda *folding*. Dari penelitian ini diperoleh beberapa upaya agar roda *folding* bisa berfungsi dengan baik. Selain itu, dapat disimpulkan bahwa melaksanakan perawatan, pengawasan, pemberian edukasi mengenai roda *folding* kepada crew kapal sangat penting untuk mencegah kerusakan pada roda *folding* penutup palka.

**Kata Kunci** : bongkar muat, roda *folding*, palka.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan Tugas akhir ini sebagai syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Maritim Indonesia. Adapaun penulisan Tugas Akhir ini dengan judul **“IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP PALKA PADA PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV. SRIKANDI INDONESIA 19“** merupakan bukti bahwa saya telah melaksanakan praktik laut (prala) dengan topik permasalahan tersebut adalah salah satu kejadian yang pernah dialami diatas kapal.

Pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, terutama kepada yang saya hormati :

1. Direktur Politeknik Marutum Negeri Indonesia dengan jajarannya.
2. Bapak Erwin Sutantyo, M.Si.,M.Mar. selaku Ketua Jurusan Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia dan sekaligus dosen penguji III yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji.
3. Bapak Widar Bayu Wantoro,SH.,MH selaku Ketua Program Studi D3 Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia dan sekaligus dosen pembimbing I serta dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.
4. Ibu Ari Ani Dyah Setyoningrum,M.SI selaku dosen pembimbing II dan sekaligus penguji II yang telah memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya Tugas Akhir ini.
5. Jajaran Dosen dan Staff Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang telah membantu dalam penulisan dan proses pendidikan.
6. Kedua orang tua penulis Bapak Supracoyo dan Ibu Jamiyah serta saudara penulis Ibu Ade Sumarsih dan Bapak Dawam Mahmud yang senantiasa

memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Kepada keluarga besar yang tak henti-hentinya memberikan dukungan serta doa bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Capt Didik Eko S dan Capt Subkian Noor selaku *Captain* MV. Srikandi Indonesia 19 yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga.
9. Chief Yuliardi Rajab selaku *Chief officer* MV. Srikandi Indonesia 19 yang telah membimbing dan memberikan dukungan serta doa pada proses praktik laut dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Seluruh *Crew* MV. Srikandi Indonesia 19 yang telah memberikan pengalaman dan pengetahuan yang berharga.
11. PT. Srikandi Armada Shipping yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan praktik laut di MV. Srikandi Indonesia 19.
12. Senior, junior, dan rekan-rekan Angkatan IX yang saling memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi terwujudnya kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap kiranya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 19 Agustus 2024

Penulis,



Elina Febriyanti

NIM.200903006

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Ruang Lingkup Permasalahan .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Identifikasi .....	5
2.1.2 Tipe Kapal <i>Bulk carrier</i> .....	6
2.1.3 Pengertian Penutup Palka (Hatch Cover).....	7
2.1.4 Roda <i>Folding</i> .....	11
2.1.5 Bongkar Muat.....	12
2.2 Penelitian Terdahulu atau Penelitian Relevan.....	14
2.3 Kerangka Berfikir.....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.3 Objek Penelitian.....	19

3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.4.1 Teknik Observasi.....	19
3.4.2 Teknik Wawancara .....	20
3.4.3 Teknik Studi Dokumentasi.....	21
3.5 Sumber Data .....	21
3.5.1 Data Primer .....	21
3.5.2 Data Sekunder .....	22
3.6 Teknik Pengolahan Data.....	22
3.7 Analisis Data.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
4.1 Profil Perusahaan PT. Srikandi Armada Shipping .....	25
4.2 Temuan Masalah .....	27
4.3 Hasil Pembahasan .....	28
4.3.1 Observasi.....	29
4.3.2 Wawancara.....	41
4.4 Pembahasan Masalah.....	49
4.4.2 Akibat dari tidak berfungsinya roda <i>folding</i> penutup palka saat .....	51
proses bongkar muat batu bara di MV. Srikandi Indonesia 19 .....	51
4.4.3 Upaya agar roda <i>folding</i> bisa berfungsi dengan baik.....	52
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	56
5.2.1 Bagi <i>Crew</i> kapal .....	56
5.2.2 Bagi Perusahaan .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>GLOSARIUM.....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4.1 Daftar pertanyaan wawancara .....	42
Tabel 4.2 Hasil wawancara dengan Yuliardi Rajab, Jabatan Chief officer .....	44
Tabel 4.3 Hasil wawancara dengan responden Sjaiful Effendhie, Muallim 3 selaku perwira jaga .....	46
Tabel 4.4 Hasil wawancara dengan Sanemo, jabatan bosun .....	47
Tabel 4.5 Hasil wawancara dengan Anugerah Saefullah, jabatan jurumudi jaga .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penutup palka type <i>folding</i> di MV. Srikandi Indonesia 19 .....	8
Gambar 2.2 Side Rolling Hatch Cover .....	9
Gambar 2.3 Lift Away Hatch Cover .....	9
Gambar 2.4 Piggy Back Hatch Cover .....	10
Gambar 2.5 Single Pull Hatch Cover .....	10
Gambar 2.6 Pengoperasian roda <i>folding</i> penutup palka MV. Srikandi Indonesia 19 .	12
Gambar 2.7 Proses muat stevendoring di MV. Srikandi Indonesia 19 .....	13
Gambar 4.1 Kapal MV. Srikandi Indonesia 19.....	25
Gambar 4.2 Proses muat batu bara MV. Srikandi Indonesia 19 di BCT Balikpapan .	28
Gambar 4.3 Penebalan karat pelumas pada roda .....	30
Gambar 4.4 Pengoperasian roda <i>folding</i> penutup palka tanpa adanya pengawasan kepala kerja .....	31
Gambar 4.5 Penutup palka tidak bisa terbuka.....	33
Gambar 4.6 kondisi roda <i>folding</i> tidak berfungsi dan.....	34
Gambar 4.7 Letter of Protest.....	35
Gambar 4.8 Pemberian pelumas pada roda <i>folding</i> .....	36
Gambar 4.9 Pengawasan saat pengoperasian pembukaan penutup palka oleh kepala kerja.....	39
Gambar 4.10 Proses Pengangkatan Penutup palka .....	40
Gambar 4.11 Pembukaan Palka dengan crane dan wire .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: <i>Ship Particular</i>
Lampiran II	: <i>Crew List</i>
Lampiran III	: <i>Sign On</i>
Lampiran IV	: <i>Sign Off</i>
Lampiran V	: Pandangan Kapal

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Permasalahan**

Indonesia merupakan negara yang mempunyai lautan yang sangat luas. Oleh karena itu transportasi laut di negeri ini sangat diperlukan untuk mendongkrak perekonomian negara. Hal ini berkaitan dengan angkutan laut terutama kapal-kapal niaga yang bisa mendistribusikan muatan dalam jumlah yang besar. Transportasi laut memegang peranan yang sangat penting. Karena angkutan laut memiliki nilai ekonomis yang tinggi dalam pengangkutan barang.

Transportasi laut menjadi pilihan angkutan yang murah dan mempunyai jangkauan yang luas. Pengangkutan laut bisa berjalan dengan adanya kapal-kapal besar yang bisa memuat muatan dengan jumlah besar dalam sekali jalan. Salah satu tujuan pengangkutan melalui kapal laut ini adalah mengangkut muatan melalui laut dengan cepat dan aman sampai pelabuhan tujuan (Alwi, 2023).

Transportasi laut seperti kapal-kapal memiliki berbagai macam jenis, salah satunya adalah kapal *bulk carrier*. Kapal *bulk carrier* yaitu kapal yang dirancang, dibangun, dan digunakan untuk transportasi laut. Kapal tipe ini biasanya mengangkut muatan curah dan dimuat dalam jumlah besar. Komoditas umum yang dimuat ke kapal curah meliputi biji-bijian seperti gandum, jagung, kedelai, beras, gula, bijih besi, batu bara, pasir, aluminium, semen, dan lain-lain yang diperdagangkan di seluruh dunia. Kapal *bulk carrier* memiliki berbagai ukuran, mulai dari kapal *bulk carrier* kecil hingga kapal *bulk carrier* raksasa yang dapat mengangkut jutaan ton muatan. Beberapa kapal *bulk carrier* juga dilengkapi dengan fasilitas khusus, seperti *crane*, untuk memudahkan proses pemuatan dan pembongkaran muatan curah (Alwi, 2023).

Kapal *bulk carrier* memiliki penutup palka dengan berbagai macam jenis, seperti *type folding*, *type rolling*, *type lift away*, *rolling hatch cover*, *piggy back*

*hatch cover, single pull hatch cover (McGregor)*. MV.Srikandi Indonesia 19 menggunakan tutup palka *type folding*, tutup palka ini memiliki dua roda pada sisi kanan dan kiri yang akan berjalan diatas rel. Tutup palka *type folding* ini dirancang sedemikian rupa sehingga jika dibuka kedua tutup palka tersebut akan berlipat dalam keadaan tegak diujung rel dengan adanya penahan pada sisi bawah penutup palka.

Pada saat pengoperasian pembukaan tutup palka pada MV.Srikandi Indonesia 19 sering mengalami banyak kendala yang dialami selama proses bongkar muat. Yang sering terjadi pada kapal ini adalah salah satu alat penggerak penutup palka yang tidak berfungsi dengan baik. Kejadian tersebut juga terjadi pada kapal lain yaitu pada kapal MV.DK 02. Kapal ini bermasalah pada penutup palka dikarenakan peralatan pada kapal yang tidak berfungsi dan tidak digunakan dengan baik.

Saat penulis melaksanakan praktek di MV.Srikandi Indonesia 19 beberapa kali terjadi kendala tutup palka tidak bisa terbuka karena adanya masalah pada roda *folding* penutup palka, yang tidak dapat berjalan secara bersamaan menyebabkan salah satu roda *folding* tersebut tidak berfungsi. Kendala tersebut menyebabkan penutup palka tidak bisa terbuka dan menghambat proses bongkar muat. Pada tanggal 27 Desember 2023 pada saat kapal melakukan pemuatan di *Balikpapan Coal Terminal (BCT)*. Terjadi masalah pada saat proses pembukaan tutup palka tidak bisa terbuka karena roda *folding* penutup palka tidak berfungsi dan salah satu roda tidak bisa berjalan. Sehingga menghambat proses pemuatan batu bara tertunda

Kendala tersebut membuat proses bongkar muat terganggu bahkan menghambat *crew* kapal untuk melakukan persiapan bongkar muat. Akibat kurangnya persiapan dan perawatan oleh pihak kapal mengenai roda *folding* penutup palka yang tidak berfungsi dengan baik, Maka penulis ingin mengidentifikasi hal tersebut pada tugas akhir yang berjudul **“IDENTIFIKASI KERUSAKAN RODA *FOLDING* PENUTUP PALKA PADA PROSES BONGKAR MUAT BATU BARA DI MV. SRIKANDI INDONESIA 19.**

## **1.2 Ruang Lingkup Permasalahan**

Dalam tugas akhir ini penulis menentukan pembahasan ruang lingkup permasalahan untuk memudahkan penyusunan. Batasan ruang lingkup permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini mencakup pada roda *folding* penutup palka yang tidak berfungsi di Mv. Srikandi Indonesia 19 yang terjadi pada tanggal 27 desember 2023 di BCT Balikpapan.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Apa faktor penyebab roda *folding* penutup palka macet yang mengakibatkan sistem buka tutup tidak berfungsi?
2. Apa akibat dari tidak berfungsinya roda *folding* penutup palka ketika proses bongkar muat?
3. Bagaimana upaya roda *folding* penutup palka agar berfungsi dengan baik ketika kegiatan bongkar muat.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir**

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini memiliki beberapa tujuan diantaranya :

- 1) Untuk mengetahui faktor penyebab roda *folding* penutup palka macet yang mengakibatkan sistem buka tutup tidak berfungsi.
- 2) Untuk mengetahui kendala akibat roda *folding* tidak berfungsi saat buka tutup palka ketika proses bongkar muat
- 3) Untuk mengetahui upaya mengatasi roda *folding* agar berfungsi dengan baik ketika kegiatan bongkar muat.

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1) Bagi khasanah ilmu pengetahuan

- a. Sebagai bahan masukan taruna pelayaran yang dimasa depan yang akan bekerja di kapal *bulk carrier* khususnya dengan muatan batu bara dengan mengetahui adanya kendala – kendala yang timbul.
- b. Agar dapat menjadi bahan masukan untuk peneliti selanjutnya dalam bidang yang sama terkait identifikasi roda *folding* penutup palka.

2) Untuk perusahaan

Diharapkan menjadi acuan bagi perusahaan untuk mencegah terjadinya kemacetan roda *folding* pada penutup palka saat proses bongkar muat agar tidak memakan waktu yang lama dan tidak mendapat surat peringatan.

3) Untuk Pembaca

Diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dan meningkatkan pengetahuan bagi pembaca mengenai kendala-kendala yang timbul saat proses bongkar muat terutama pada roda *folding* penutup palka.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai landasan teori yang berkaitan dengan identifikasi roda *folding* penutup palka yang tidak berfungsi mengakibatkan terhambatnya proses bongkar muat batu bara di MV. Srikandi Indonesia 19. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mempelajari hubungan antara variabel-variabel dari judul yang akan dibahas oleh penulis, maka dari itu penulis membuat variabel sebagai berikut :

##### 2.1.1 Pengertian Identifikasi

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI), identifikasi merupakan tanda kenal atau bukti diri. Identifikasi juga merupakan penentu atau penetapan identitas seseorang, benda, dan sebagainya. Sedangkan menurut Drajat, 2019. Identifikasi atau *identify* adalah suatu proses pengenalan, menempatkan obyek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu. Identifikasi berasal dari bahasa asing, yaitu bahasa inggris asal kata *to identify* sebagai kata kerja, dan *identification* sebagai benda. *To identify* artinya adalah mengenali.

Pengertian lain dari identifikasi adalah penempatan atau penentu identitas seseorang atau benda pada suatu saat tertentu, atau sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memeriksa dan menganalisa secara lebih mendalam akan sebuah hal, suatu proses atau benda. Pengertian identifikasi secara umum adalah pemberian tanda-tanda pada golongan barang atau sesuatu, dengan tujuan membedakan komponen yang satu dengan yang lainnya, sehingga suatu komponen tersebut dikenal dan diketahui masuk dalam golongan mana dalam suatu penelitian (Wibowo, 2020)

Identifikasi dapat disimpulkan sebagai proses pengenalan objek atau benda. Sehingga dalam penelitian ini objek yang diidentifikasi adalah roda *folding* penutup palka.

#### 2.1.2 Tipe Kapal *Bulk carrier*

Kapal *bulk carrier* memiliki beberapa tipe sesuai ukuran dan kapasitas muatan diantaranya :

1.) *Handy size* berukuran 10.000-35.000 DWT.

Biasanya dilengkapi dengan *cargo gear* sendiri. Muatannya dapat berupa *precious ore, sand, scrap, clay, dan grain*.

2.) *Handy max* berukuran 35.000-50.000 DWT.

*Bulk carrier* tipe ini sedikit lebih besar daripada *handysize bulker*, dengan kapasitas muatan antara 35.000 hingga 60.000 metrik ton. Mereka dapat mengangkut muatan dalam jumlah sedang hingga besar di berbagai rute perdagangan global, dan sering kali digunakan untuk mengangkut muatan yang lebih beragam seperti bijih besi, batubara, pupuk, dan lainnya.

3.) *Panamax Bulker* berukuran 50.000-80.000 DWT.

Kapal *bulk carrier* tipe ini dirancang sedemikian rupa agar bisa melewati kanal panama. umumnya tidak dilengkapi dengan *cargo gear* sendiri. Jenis muatan yang diangkut seperti biji-bijian

4.) *Capsize Bulker*

Berukuran berukuran lebih 80.000 DWT. *Capesize bulker* sering digunakan untuk mengangkut batu bara, bijih besi, dan komoditas lainnya dalam jumlah besar di rute-rute perdagangan laut terbuka seperti dari Australia ke Cina. Tanpa *cargo gear* sendiri dan muatan yang diangkut: biji-bijian, batu bara.

Saat penulis melaksanakan praktik laut di MV. Srikandi Indonesia 19, jenis kapal tersebut termasuk dalam jenis Kapal *bulk carrier-handymax*. Dengan muatan cukup banyak sekitar 35.000 – 60.000 metrik ton. Akan tetapi saat penulis melakukan praktik tersebut, paling banyak muatan yang diangkut sekitar 49.000 metrik ton. Dikarenakan menyesuaikan rute dan banyaknya kebutuhan pencarter muatan tersebut.

### 2.1.3 Pengertian Penutup Palka (Hatch Cover)

Penutup palka atau *Hatch Cover* merupakan perlengkapan kapal yang sangat penting bagi struktur kapal dan mekanismenya harus mematuhi aturan klasifikasi dan konvensi komisi *cargo* internasional tahun 1966. Penutup palka digunakan untuk menutup *cargo hold* pada kapal dan mencegah muatan didalamnya, agar air laut tidak masuk kedalam palka (Triantoro, 2024).

Penutup palka memiliki fungsi untuk menutup *cargo hold* pada kapal dan agar dapat melindungi muatan didalamnya agar tidak terjadi kerusakan. (Triantoro, 2024). Beberapa fungsi penutup palka yang penting untuk menunjang keamanan kapal antara lain

- a. Melindungi muatan dari cuaca buruk.
- b. Melindungi muatan dari panas
- c. Melindungi muatan dari air laut

Penutup palka memiliki beberapa jenis pada kapal niaga antara lain :

#### a. *Type Folding*

Penutup palka jenis ini terdiri dari 2 atau lebih plat penutup dengan roda yang dipasang pada rel sepanjang garis dikedua sisi ambang palka, dan penutup palka tersebut terbuat dari bahan baja dan dirancang sedemikian rupa, sehingga kedua penutup tersebut saling tumpang tindih. Saat dibuka, penutup palka ini dapat terlipat pada rel dan memiliki engsel diantara panel untuk dilipat. Penutup palka jenis

ini dipasang melintang pada atas lubang palka. Proses pengoperasian penutup palka jenis ini dilakukan secara mekanis yaitu mengangkat dengan menggunakan sistem derek tarik atau sistem *hydraulic*. Pada setiap panel masing-masing memiliki roda yang dapat berjalan diatas rel, samping sisi kanan dan kiri hatch coming, (Triantoro, 2024). Berikut dokumentasi untuk penutup palka *type folding*

**Gambar 2.1** Penutup palka *type folding* di MV. Srikandi Indonesia 19



**Sumber : Data Primer, 2023**

b. *Type Side Rolling*

Penutup palka jenis ini terdiri dari beberapa panel yang terbuat dari plat baja yang terpasang di atas lubang palka. Penutup palka jenis ini dilakukan secara mekanis dan *hydraulic*, pada saat terbuka, panel akan terangkat dikit demi sedikit dengan menggunakan sistem *hydraulic*. Dan ada roda disetiap panel akan berada sejajar dengan rel.

**Gambar 2.2** *Side Rolling Hatch Cover*



**Sumber: Data Sekunder, 2018**

c. *Type Lift Away*

Penutup palka jenis ini digunakan untuk tutup palka yang dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *single panel* dan multi panel, yang pertama memiliki sambungan dan yang kedua tidak memiliki sambungan. Penutup palka jenis ini biasanya dipakai pada kapal container atau kapal multipurpose *cargo*.

**Gambar 2.3** *Lift Away Hatch Cover*



**Sumber: Data Sekunder, 2018**

d. *Piggy Back Hatch Cover*

Penutup palka jenis ini merupakan penutup palka yang terbuat dari baja dengan dua buah penutup, yang satu pada bagian dasar penutup atas pada saat dibuka dan ditutup, dan satu lagi pada bagian bawah pada bagian samping atau belakang palka.

Gambar 2.4 *Piggy Back Hatch Cover*

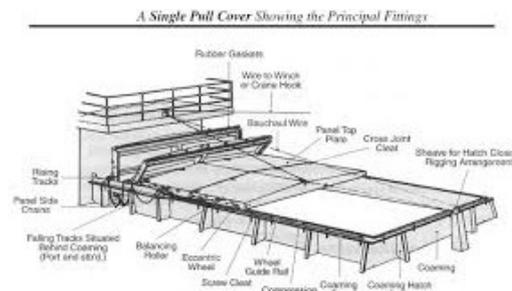


Sumber: Data Sekunder, 2019

e. *Single Pull Hatch Cover (McGregor Type)*

*Hatch Cover* ini memiliki beberapa panel beroda yang dapat berjalan di atas rel pada kedua sisi palka. *Hatch Cover* ini didesain sedemikian supaya dapat dibuka menggunakan rantai penarik, panel akan mengungkir kedalam dengan keadaan tegak lurus dan melintang ke depan atau ke belakang lubang palka.

Gambar 2.5 *Single Pull Hatch Cover*



Sumber: Data Sekunder, 2022

#### 2.1.4 Roda *Folding*

*Folding* berasal dari kata dasar *fold* yang memiliki arti lipat, lipat merupakan patah dua sehingga bidang menjadi seperdua (kertas, kain, dsb). Sedangkan *folding* atau melipat yang merupakan kata kerja yang menyatakan suatu tindakan, keberadaan, pengalaman, atau pengertian dinamis lainnya. Sehingga dapat disimpulkan *folding* adalah suatu kegiatan melipat sebuah objek yang bertujuan mengecilkan dimensinya ( Gausdiarta, 2023)

Roda *folding* dapat didefinisikan sebagai alat pembantu penutup palka yang berfungsi untuk mengangkat tutup palka saat proses pembukaan atau penutupan palka. Roda ini membantu bagian depan tutup palka agar bergerak dan tetap pada jalurnya pada saat dibuka, dan bagian belakang terdapat silinder hidrolik yang berfungsi untuk mengangkat bagian belakang dan melipat kedua bagian penutup palka tersebut (Wibowo, 2020). Prosedur pengoperasian roda *folding* sebagai berikut :

1. Hidupkan mesin pompa hidrolik pada palka.
2. Lalu operasikan kontrol handle untuk membuka tutup palka.
3. Setelah itu roda akan membantu penutup palka terangkat dan berjalan kebelakang, jika roda tersebut berfungsi dengan baik maka akan tetap berjalan diatas rel.
4. Palka akan terbuka dengan sempurna

Dalam penutup palka jenis *folding* ini terdiri dari dua atau lebih plat penutup dengan roda yang dipasang pada rel sepanjang garis di kedua sisi ambang palka, dan penutup palka terbuat dari bahan baja dan dirancang sedemikian rupa sehingga kedua penutup tersebut saling tumpang tindih

**Gambar 2.6** Pengoperasian roda *folding* penutup palka MV. Srikandi Indonesia 19



**Sumber : Data Primer, 2023**

#### 2.1.5 Bongkar Muat

Bongkar muat adalah pekerjaan membongkar atau memuat barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang dan sebaliknya (Wibowo, 2020). Sedangkan bongkar muat bisa juga diartikan kegiatan memindahkan barang-barang dari alat angkut darat, dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan muatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur pelayanan (Wibowo, 2020).

Wibowo (2020) mengatakan pelaksanaan kegiatan bongkar muat dibagi dalam 3 (tiga) kegiatan, yaitu:

1. *Stevendoring*

*Stevendoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga atau tongkang atau truk atau memuat barang dari dermaga atau tongkang atau truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau alat bongkar muat lainnya.

2. *Cargodoring*

*Cargodoring* adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali atau jala-jala di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan kemudian selanjutnya disusun di gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya.

### 3. *Receiving/Delivery*

*Receiving/Delivery* adalah pekerjaan memindahkan barang dari tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Pada kapal yang ditempati oleh penulis saat praktik laut mempunyai pelaksanaan bongkar muat jenis *stevendoring*. Yaitu pembongkaran barang dari kapal dan dimasukkan kedalam tempat penampungan batu bara di *jetty* pltu karangkandri cilacap. Dan untuk proses pemuatan sama dengan sistem tersebut yaitu dari dermaga dipindahkan langsung kedalam palka-palka kapal tersebut melewati *conveyor-conveyor* yang telah siap untuk memindahkan muatan dari dermaga ke kapal. Salah satu dokumentasi saat bongkar muat jenis *stevendoring*.

**Gambar 2.7** Proses muat *stevendoring* di MV. Srikandi Indonesia 19



**Sumber : Data Primer, 2023**