



**ANALISIS KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER*  
MENGUNAKAN DEREK KAPAL DI MV MERATUS  
SIBOLGA**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran  
di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

**MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL**

**NIT. 561911117076 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA  
DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG  
TAHUN 2023**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISA KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER*  
MENGUNAKAN DERREK KAPAL DI MV MERATUS  
SIBOLGA**

Disusun Oleh :

**MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL**  
NIT. 561911117076 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, ,2023

Dosen Pembimbing I  
Materi



**Dr. Capt AKHMAD NDORI, S.ST.,M.M.,M.Mar**  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 199700410 201012 1 002

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan



**FATIMAH, S.Pd.,M.Pd**  
Pembina Tingkat (III/c)  
NIP. 19850518 201012 2 005

Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika



**YUSTINA SAPAN, S.ST.,M.M**  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19771129 2000502 2 001



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER* MENGGUNAKAN DERREK KAPAL DI MV MERATUS SIBOLGA” karya:

Nama : MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL

N I T : 561911117076 N

Program studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari , tanggal , 2023

Semarang,

### PENGUJI

Penguji I : WAHJU WIBOWO, S.Sos., M.Psi., M.Mar  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19710102 199803 1 003

Penguji II : Dr. Capt AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 199700410 201012 1 002

Penguji III : PRITHA KURNIASIH, M.Sc.  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19831220 201012 2 003



Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar.  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19730704 199803 1 001



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : : Moh Khoirul Fitroh Ismail  
NIT : : 561911117076 N  
Program Studi : : Nautika

Skripsi dengan judul “ANALISIS KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER* MENGGUNAKAN DERREK KAPAL DI MV MERATUS *SIBOLGA*” karya, Moh Khoirul Fitroh Ismail.

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 etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, ,2023

Yang membuat pernyataan,



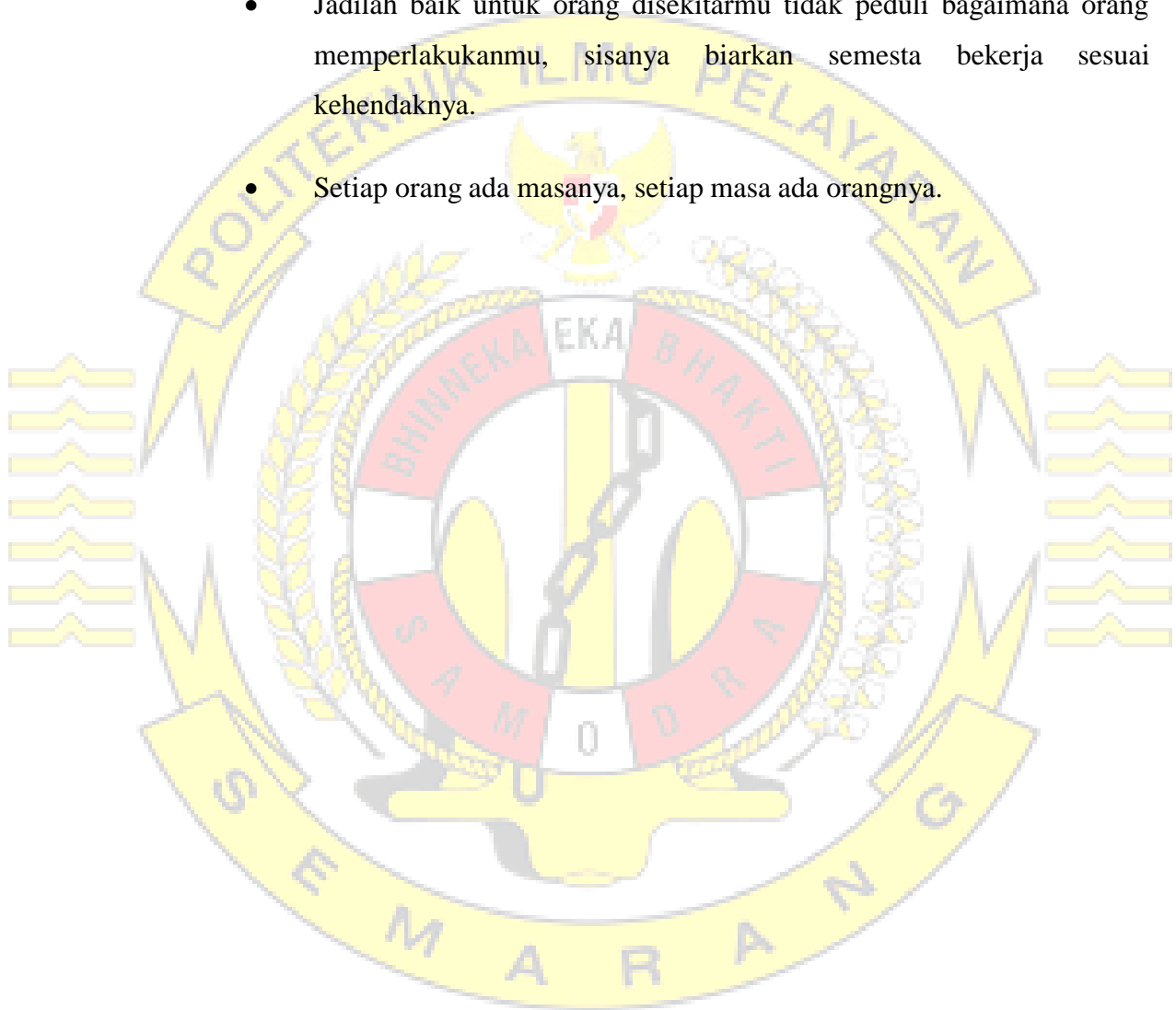
**MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL**  
NIT. 561911117076 N





## HALAMAN MOTTO

- Jadikan pengalaman sebagai motivasi untuk mencapai apa yang kamu inginkan.
- Jadilah baik untuk orang disekitarmu tidak peduli bagaimana orang memperlakukanmu, sisanya biarkan semesta bekerja sesuai kehendaknya.
- Setiap orang ada masanya, setiap masa ada orangnya.





## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Yang terhormat ibunda dan ayahanda tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung untuk keberhasilan dan cita-citaku
2. Ibu Yustina Sapan,S.T.,M.M selaku Ketua Program Studi Nautika, Bapak Dr. Capt Akhmad Ndori, S.ST.,M.M.,M.Mar, selaku Dosen Pembimbing Materi dan Ibu Fatimah,S.Pd.,M.Pd selaku Dosen Metode Penelitian dan Penulisan.
3. Dosen, pengajar dan seluruh civitas akademika PIP Semarang.
4. Seluruh staff dan pegawai PT. Meratus Line yang membantu melancarkan proses penulisan skripsi ini.
5. Rekan-rekan seperjuangan angkatan “LVI” PIP Semarang, khususnya untuk kelas NVIIID dan Kasta Madura yang selalu memberikan semangat
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini hingga dapat selesai tepat pada waktunya.
7. Para pembaca yang telah membaca skripsi ini.



## PRAKATA

Segala puji dan rasa syukur, peneliti panjatkan sebagai bentuk pujian kepada Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga peneliti mampu menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kegiatan Bongkar Muat *Container* Menggunakan Derek Kapal di MV. Meratus Sibolga”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) dalam bidang Nautika serta untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV (D. IV) NAUTIKA di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak dukungan, bantuan, bimbingan, arahan dan beberapa saran dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Yth. Ibu Yustina Sapan, S.pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Nautika
3. Yth. Bapak Dr. Capt Akhmad Ndori, S.ST., M.M., M.Mar, serta Dosen Pembimbing Materi skripsi
4. Yth. Ibu Fatimah, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian dan Penulisan
5. Seluruh Dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.



6. Orang tuaku, Ibunda Latifah dan ayahhanda Budi Ismail serta seluruh keluarga besarku yang sangat aku sayangi dan aku banggakan, terima kasih atas kasih sayangnya yang tak terbatas serta doa-doa dan ridhonya.
7. Pacar saya Yovina Arga Syafitri yang selalu mendukung dan memberikan Support kepada saya
8. Yang terhormat Seluruh jajaran direksi dan *crew* MV. Meratus Sibolga yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktek laut.
9. Teman-temanku angkatan "LVI" PIP Semarang khususnya mess k-conk semarang yang membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta berguna bagi pembaca. Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan dalam skripsi ini penulis mohon maaf yang sebesar – besarnya.

Semarang, 27 Juli, 2023



**MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL**  
NIT 561911117076 N





## ABSTRAKSI

**Ismail, Moh Khoirul Fitroh** 2023, 561911117076 N, “Analisis Kegiatan Bongkar Muat *Container* Menggunakan Derek Kapal di Mv Meratus Sibolga”, Skripsi Program Studi Nautika, Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr.Capt Akhmad Ndori, S.ST.,M.M.,M.Mar Pembimbing II: Fatimah, S.Pd.,M.Pd

Kegiatan bongkar muat saat menggunakan derek kapal di MV Meratus Sibolga banyak mengalami kendala. Cukup banyak kendala yang dialami peneliti saat kegiatan bongkar muat sebagai contoh yaitu ketika mesin derek kapal mulai panas karena pemakaian yang dilaksanakan secara terus menerus mengakibatkan derek kapal (*ship crane*) tidak kuat untuk mengangkat beban lebih dari SWL 26 ton, sehingga harus terjadi penundaan pengangkatan peti kemas (*container*), terjadinya penundaan tersebut dikarenakan berat dan posisi muatan yang sudah disesuaikan dengan stabilitas kapal sehingga tidak dapat dipindahkan posisinya.

Metode penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah metode kualitatif. Sumber data penelitian diperoleh dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data melalui observasi, studi pustaka, dokumentasi, dan wawancara selama penulis melaksanakan penelitian MV. Meratus Sibolga sehingga diperoleh teknik keabsahan data terhadap penelitian yaitu dengan teknik triangulasi dengan sumber.

Hasil Penelitian yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat saat menggunakan Derek kapal memiliki 2 faktor yaitu faktor dari derek, faktor dari sumber daya manusia, dan faktor dari alam dan faktor dari fasilitas yang kurang lengkap. Dampak yang terjadi apabila kegiatan bongkar muat *container* menggunakan Derek kapal memiliki dampak dari 4 sumber yaitu dampak dari mesin derek kapal, dampak peralatan bongkar muat, dampak dari sumber daya manusia, dampak dari alam, dan dampak dari fasilitas. Upaya yang dilakukan agar kegiatan bongkar muat berjalan dengan optimal yaitu perawatan dan pemeriksaan secara berkala, pelaksanaan pelumasan *grease* sesuai dengan jadwal, melakukan *safety meeting* sebelum kegiatan bongkar muat.

**Kata Kunci:** Kegiatan Bongkar Muat ,Derek Kapal, Analisis



## **ABSTRACT**

**Ismail, Moh Khoirul Fitroh**, 2023, 561911117076 K, “*Analysis of Container Loading and Unloading Activities Using Ship's Crane on MV Meratus Sibolga*”, Thesis, Nautical study program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Supervisor I: Dr.Capt Akhmad Ndori, S.ST.,M.M.,M.Mar, Supervisor II: Fatimah, S.Pd.,M.Pd.

*Loading and unloading activities using the ship's crane on MV Meratus Sibolga encountered several challenges. The researcher faced several obstacles during the loading and unloading process. For example, the ship's crane engine started to overheat due to continuous usage, which resulted in the crane not being able to lift loads exceeding its Safe Working Load (SWL) of 26 tons. As a result, there were delays in lifting containers as their weight and positions had already been adjusted to maintain the ship's stability, making it impossible to move them.*

*The research method employed in this thesis is qualitative research. Primary and secondary data sources were obtained for the research. Data collection techniques included observation, literature review, documentation, and interviews conducted during the research on MV Meratus Sibolga, ensuring data validity through triangulation with multiple sources.*

*The research findings reveal that factors influencing the loading and unloading activities using the ship's crane consist of three factors: crane-related factors, human resource factors, and environmental factors. The impacts of container loading and unloading activities using the ship's crane include equipment-related impacts, impacts related to human resources, impacts from the environment, and impacts from facilities. Efforts to optimize the loading and unloading activities include regular maintenance and inspections, adherence to scheduled grease lubrication, conducting safety meetings before the operations.*

**Keywords:** *Loading and Unloading Activities ,Ship's Crane, Analysis*



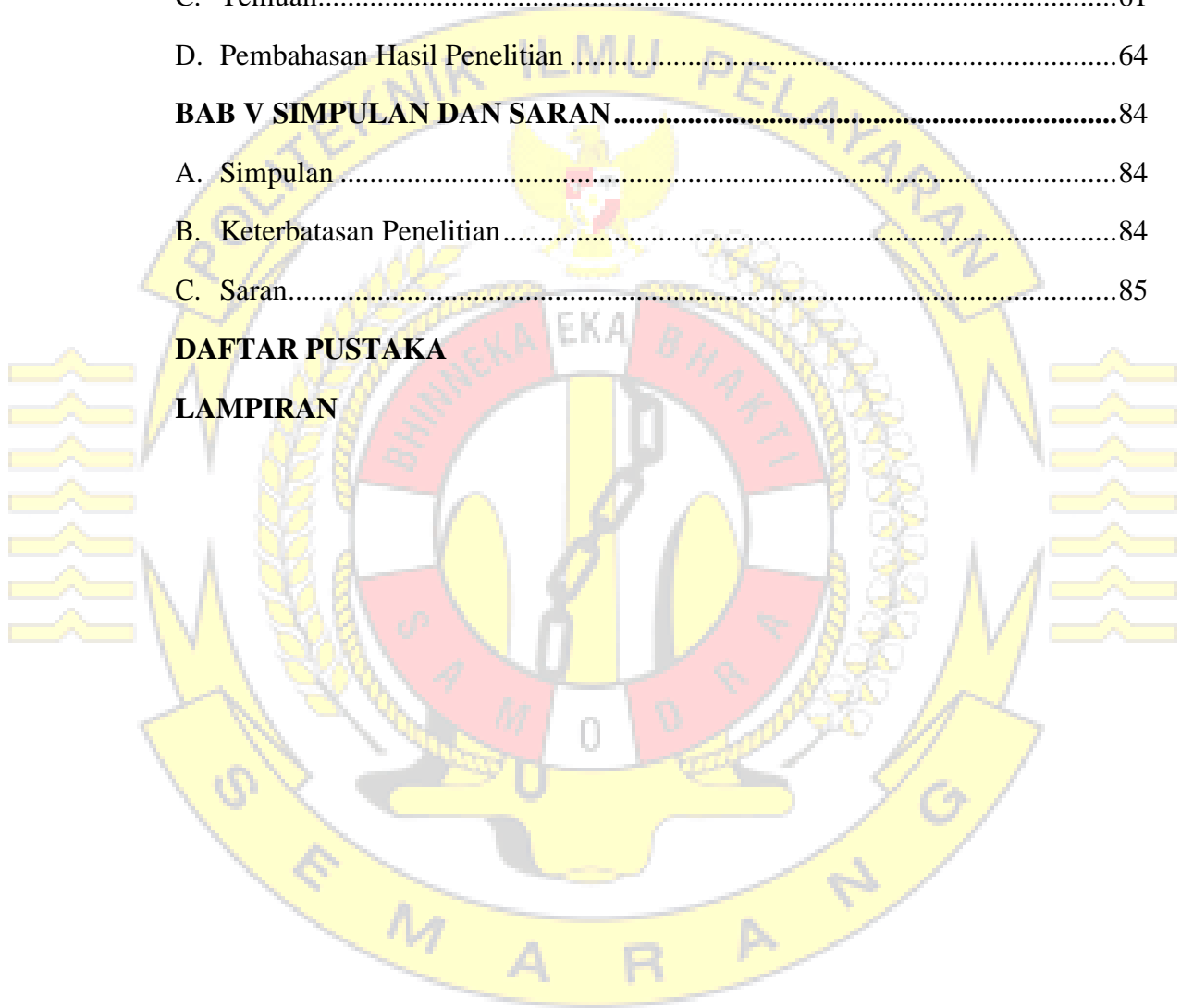
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian .....	5
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	9
B. Kerangka Pikir Penelitian .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Metode Penelitian.....	32
B. Tempat Penelitian.....	33
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	35

E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Teknik Analisis Data Kualitatif .....	42
G. Pengujian Keabsahan Data.....	49
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>51</b>
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	51
B. Deskripsi Data.....	54
C. Temuan.....	61
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	64
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>84</b>
A. Simpulan .....	84
B. Keterbatasan Penelitian.....	84
C. Saran.....	85

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu.....	52
Tabel 4.2 <i>Ship Particular</i> .....	55
Tabel 4.3 <i>Crew List</i> .....	58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Simbol-simbol FTA.....	43
Gambar 3.2 Diagram Fishbone.....	48
Gambar 4.1 MV. Meratus Sibolga.....	57
Gambar 4.2 Derek kapal MV. Meratus Sibolga.....	59
Gambar 4.3 Pohon Kesalahan ( <i>fault tree</i> ) faktor derek .....	65
Gambar 4.4 Kegiatan Bongkar Muat.....	66
Gambar 4.5 Keruakan <i>wire</i> derek.....	68
Gambar 4.6 Pohon kesalahan faktor manusia.....	69
Gambar 4.7 Kerusakan <i>container</i> .....	71
Gambar 4.8 Pohon kesalahan faktor alam.....	72
Gambar 4.9 Pohon kesalahan faktor fasilitas kurang lengkap.....	74
Gambar 4.10 Diagram Fishbone.....	76
Gambar 4.11 Proses pengisian oli pada mesin derek.....	79
Gambar 4.12 Laporan penggantian oli pada mesin derek.....	80
Gambar 4.13 Pelumasan <i>wire</i> menggunakan <i>grease</i> .....	81



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	89
Lampiran 2 Dokumentasi.....	96





**ANALISIS KEGIATAN BONGKAR MUAT *CONTAINER*  
MENGUNAKAN DEREK KAPAL DI MV MERATUS  
SIBOLGA**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran  
di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

**MOH KHOIRUL FITROH ISMAIL**

**NIT. 561911117076 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA  
DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG  
TAHUN 2023**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Negara kepulauan seperti Indonesia yang memiliki wilayah laut dengan luas 3.257.483 km lebih luas dari daratan yang memiliki luas 1.922.057 km dan terletak pada posisi geografis yang cukup strategis sehingga dapat dimanfaatkan untuk menunjang perkembangan perekonomian Indonesia. Wilayah Indonesia yang terletak di wilayah Asia Tenggara dan posisinya berada diantara 2 Benua yaitu Benua Asia dan Benua Australia yang menjadi titik persilangan perdagangan dan perekonomian dunia. Dengan posisi wilayah yang dimiliki Indonesia dapat dimanfaatkan dan dioptimalkan untuk kegiatan ekspor impor melalui transportasi laut.

Lingkungan usaha pelayaran dilaksanakan menggunakan kapal laut sebagai moda transportasi laut. Kapal laut dapat mengangkut barang, penumpang, hasil tambang hingga hewan dari pelabuhan muat hingga sampai ke pelabuhan bongkar. Kegiatan ini ada karena ketergantungan untuk pengangkutan barang dagangan yang dihasilkan suatu negara ke negara lain.

Dengan kegiatan pengangkutan barang menggunakan moda transportasi laut, peranan dari peti kemas (*Container*) sangat diperlukan karena Peti kemas juga dapat mempermudah dan mempercepat pengangkutan barang agar lebih terjamin keamanan serta menjamin dari kerusakan barang yang diangkut. Pelaksanaan kegiatan pengangkutan barang menggunakan peti kemas banyak

membuat perubahan pada sistem kerja dan perbedaan pada jumlah muatan di setiap terminal peti kemas.

Implementasi sistem pelayaran menggunakan peti kemas di Indonesia dimulai pada tahun 1970-an, dan pada saat itu dimulailah pembangunan pelabuhan peti kemas Tanjung Priok sebagai pelabuhan utama di Indonesia yang sudah lengkap dengan alat bongkar muat seperti *gantry crane* dan angkutan khusus. Peti kemas juga memiliki sebuah keunggulan di dunia pelayaran yaitu intermodalitasnya sehingga dapat diangkut menggunakan truk peti kemas, kapal-kapal peti kemas hingga kereta peti kemas. Dengan keunggulan yang dimiliki dapat membuat perubahan seperti munculnya pengiriman barang yang dahulunya dilakukan secara umum berubah menjadi pengiriman barang menggunakan peti kemas. Pelabuhan-pelabuhan kecil yang berada di Indonesia juga membangun kemajuan ekonomi dengan melakukan perubahan pengiriman barang menggunakan peti kemas, hal ini terjadi karena kecepatan bongkar muat lebih singkat dengan biaya yang relatif lebih rendah.

*International Standart Organization (ISO)* sudah memutuskan beberapa ukuran peti kemas (*Container*) yaitu *container 20` Dry freight (20 feet)*, *container 40` Dry freight (40 feet)*. Pada *container 20 feet* memiliki kapasitas pemuatan sampai 30 metrik kubik, dan untuk *container 40` feet* memiliki kapasitas pemuatan sampai 60 metrik kubik. Setiap negara memiliki aturan standar pengiriman tersendiri, sebagai contoh Indonesia memiliki batas pengiriman internasional mencapai 20 ton dan hampir setiap wilayah Asia

memiliki aturan yang sama, namun di negara-negara Amerika tengah memiliki standar pengiriman mencapai 18 ton.

Kegiatan pengangkutan peti kemas dengan ukuran muatan tersebut memerlukan peralatan yang khusus, dalam kegiatan bongkar muat peti kemas di pelabuhan terdapat kendaraan dan alat alat bongkar muat antara lain *Harbour Mobile Crane*, *Reach Stecker*, *fork Lift*, *Rubber Tyred Gantry*, *Cointainer Gantry Crane*, *Ship Crane* (Derek kapal), dalam kegiatan bongkar muat tersebut melibatkan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di Pelabuhan.

Peraturan Menteri Perhubungan (Permenhub) Nomor PM 152 Tahun 2016 tentang pelaksanaan dan badan usaha bongkar muat barang dari darat ke kapal telah mengatur usaha kegiatan bongkar muat yang meliputi perusahaan bongkar muat, perusahaan angkutan laut nasional dan badan usaha pelabuhan yang telah memiliki konsesi dengan memakai alat-alat bongkar muat TKBM di pelabuhan. Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 tahun 2002 tentang Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) yang sebelumnya berlaku, TKBM mencakup seluruh tenaga kerja yang sudah menjadi anggota pelabuhan setempat yang melaksanakan pekerjaan bongkar muat dipelabuhan.

Pada proses bongkar muat peti kemas terdapat pengaturan penataan muatan (*bay plan*). *Bay plan* merupakan sebuah gambaran penataan peti kemas berdasarkan pada ukuran, berat, jenis peti kemas, tujuan pengiriman, dan tujuan volume daya angkut kapal yang dapat dimuat. Pembuatan *bay plan* bertujuan untuk mengetahui tata letak setiap muatan berdasarkan jumlah,

berat dan jenis peti kemas, gambaran untuk perhitungan berapa lama waktu pelaksanaan kegiatan bongkar muat, dan juga untuk mengetahui berat kotor kapal atau total volume daya angkut kapal agar mengetahui stabilitas kapal. Sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan atau tenggelamnya kapal.

Dalam dunia pelayaran, peti kemas memiliki sifat dan jenis yang berbeda dan diperlukan penanganan khusus saat berada di atas kapal. Seperti halnya muatan yang membutuhkan suhu udara rendah biasanya menggunakan jenis peti kemas yang dikenal dengan *Refrigerated cargo* atau *reefer cargo*. Untuk saat ini penggunaan *reefer cargo* sangat meningkat dan semakin dikenal di Indonesia sejak tahun 1967. Untuk saat ini kapal peti kemas sudah dilengkapi dengan plug-plug khusus untuk aliran listrik pada *reefer cargo*.

Kegiatan bongkar muat yang terdapat di kapal MV Meratus Sibolga selalu menggunakan derek kapal (*ship crane*). Selain digunakan untuk pelaksanaan kegiatan bongkar muat derek kapal juga digunakan untuk proses membuka *hatch cover*. Dengan kegiatan yang banyak melibatkan derek kapal MV Meratus Sibolga memiliki 3 derek kapal dengan *safe working load* yang berbeda di setiap palka.

Kegiatan bongkar muat saat menggunakan derek kapal di MV Meratus Sibolga banyak mengalami kendala. Cukup banyak kendala yang dialami peneliti saat kegiatan bongkar muat sebagai contoh yaitu ketika mesin derek kapal mulai panas karena pemakaian yang dilaksanakan secara terus menerus mengakibatkan derek kapal (*ship crane*) tidak kuat untuk mengangkat beban lebih dari SWL 26 ton, sehingga harus terjadi penundaan pengangkatan peti

kemas (*container*), terjadinya penundaan tersebut dikarenakan berat dan posisi muatan yang sudah disesuaikan dengan stabilitas kapal sehingga tidak dapat dipindahkan posisinya.

Oleh sebab itu kegiatan bongkar muat menggunakan derek kapal perlu diperhatikan saat pelaksanaannya karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat peti kemas saat menggunakan derek kapal. Melalui penelitian ini dapat diperoleh informasi tentang penanganan muatan saat kegiatan bongkar muat menggunakan derek kapal (*ship crane*), oleh karena itu peneliti memilih judul **“ANALISIS KEGIATAN BONGKAR MUAT CONTAINER MENGGUNAKAN DEREK KAPAL DI MV MERATUS SIBOLGA”**.

#### **B. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian adalah pada perspektif yang lebih luas dan mendalam (Gumilang, 2016). Rangkaian masalah yang disampaikan sebagai inti dari topik penelitian yang diambil disebut fokus penelitian. Fokus dalam penelitian ini yaitu kegiatan bongkar muat *container* saat menggunakan derek kapal di MV. Meratus Sibolga. Prosedur ini digunakan untuk membantu mencari solusi informasi dari topik yang digunakan untuk tujuan penelitian dengan mencari solusi dari permasalahan dalam penelitian ini. Fokus utama dari penelitian yang akan di bahas adalah faktor yang berpengaruh ketika pelaksanaan kegiatan bongkar muat dan dampak yang mungkin terjadi jika kegiatan bongkar muat menggunakan derek kapal.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah pecahan terpenting dari penelitian. Karena aspek itulah yang ditekankan untuk memudahkan peneliti mendapatkan jawaban dan penyelesaian yang akurat dan pantas untuk dimasukkan kedalam hasil penelitian yang dicapai. Rumusan masalah berfungsi agar tidak keluar dari pembahasan pokok permasalahan dan searah dengan tujuan awal.

Ada faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan ketika merumuskan masalah, hal ini mencakup apakah subjek yang diteliti memiliki nilai penelitian, kemudian pada akhir penelitian, apakah pertanyaan yang diteliti berguna untuk sebuah materi tertentu atau dapat dimanfaatkan untuk tujuan tertentu. Faktor yang perlu diperhitungkan lagi dalam rumusan masalah yaitu harus dapat diuji. Berdasarkan uraian latar belakang dari pembahasan sebelumnya, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat menggunakan derek kapal?
2. Apa dampak yang akan terjadi jika kegiatan bongkar muat peti kemas menggunakan derek kapal?
3. Apa upaya yang dilakukan agar kegiatan bongkar muat berjalan dengan optimal?



#### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai yaitu:

1. Untuk mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat peti kemas saat menggunakan derek kapal.
2. Untuk mengetahui dampak yang akan terjadi jika kegiatan bongkar muat peti kemas dilakukan menggunakan derek kapal.
3. Untuk mengetahui upaya yang akan dilakukan ketika terjadi sebuah masalah yang mengakibatkan kegiatan bongkar muat tidak berjalan optimal.

#### E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis
  - a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan pada masa praktik laut di kapal MV Meratus Sibolga.
  - b. Mengembangkan pengetahuan dan informasi bagi pembaca tentang proses kegiatan bongkar muat *container* menggunakan derek kapal.
  - c. Bermanfaat untuk memperluas informasi dan ilmu bagi pembaca dan juga sebagai referensi bagi pelaku penelitian pada waktu yang akan datang.
2. Manfaat secara praktis:
  - a. Sebagai perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang pengantaran barang menggunakan peti kemas (*container*), hasil penelitian ini

ditunjukkan sebagai tinjauan dalam penerapan proses kegiatan bongkar muat peti kemas (*container*) saat menggunakan derek kapal (*ship crane*).

- b. Bagi perusahaan PT. Meratus Line yang bergerak di bidang pengiriman barang menggunakan peti kemas, hasil penelitian ini diinginkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di atas kapal terkait keterlambatan waktu operasional kapal saat kegiatan bongkar muatnya menggunakan derek kapal (*ship crane*).
- c. Bagi perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman barang menggunakan peti kemas (*container*), dari hasil penelitian ini diharapkan bisa di gunakan sebagai pedoman untuk mengoptimalkan pengiriman barang dengan tepat waktu.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian Analisis

Menurut Harahap dalam (Azwar, 2019), Pengertian analisis adalah memilah atau menguraikan beberapa unit agar menjadi unit terkecil. Kesimpulan yang dapat diambil dari pendapat ahli tersebut adalah analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan dan memilah sebuah permasalahan terbesar menjadi unit terkecil.

Menurut pernyataan para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa analisis merupakan kegiatan meringkas sebuah pemikiran dari hasil penelitian untuk menciptakan hasil yang fleksibel dan dapat dipahami lebih mudah. Analisis juga bisa diartikan sebagai penyelidikan sebuah kejadian atau keadaan agar mendapat informasi kejadian yang sebenarnya.

##### 2. Pengertian Kegiatan

Menurut Ebta Setiawan (2017), kegiatan adalah aktivitas, usaha, atau pekerjaan. kondisi atau kejadian yang dilakukan secara terus menerus yang melibatkan lembaga, instansi pemerintahan, orang pribadi, dan lain-lain. Aktivitas adalah semua kegiatan yang dikerjakan baik secara jasmani atau rohani (Isrowiyah et al., 2016). Kegiatan atau aktivitas merupakan sebuah pekerjaan yang dilakukan secara nyata dan

melibatkan kegiatan fisik ataupun nonfisik yang dilaksanakan secara berkelanjutan dengan tujuan tertentu.

### 3. Pengertian Bongkar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online, definisi bongkar adalah mengangkat, menurunkan (tentang muatan atau barang dari truk, mesin mobil, dsb. Kegiatan Bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang, sedangkan muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dalam gudang untuk dapat di muati di dalam gudang (Sahara, S., & Pradana, A. R. 2021). Kegiatan bongkar adalah sebuah proses pekerjaan yang dilaksanakan untuk pemindahan muatan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain seperti pemindahan peti kemas dari kapal ke gudang atau depo peti kemas dan sebaliknya dari depo peti kemas diangkut ke atas kapal untuk diantarkan ke tujuan.

### 4. Pengertian Muat

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online, pengertian muat adalah sebuah tempat untuk diisi, ditempati, dimasuki, dipakai, dan lain-lain. Muat adalah suatu kegiatan pelayaran memuat ataupun membongkar suatu muatan dari dermaga, tongkang, truck ke dalam palka atau geladak, dengan menggunakan derek dan katrol kapal maupun darat

atau dengan alat bongkar lain, dimana barang yang dipindahkan dari palka kapal.

## 5. Bongkar Muat

### a. Pengertian bongkar muat

1) Kegiatan bongkar muat merupakan proses pekerjaan memindahkan muatan dari moda transportasi darat ke laut ataupun sebaliknya (Wahyu Agung Prihartanto, 2014).

2) Perusahaan pengantar barang di bidang pelayaran melaksanakan bongkar muat barang dari darat ke atas kapal atau sebaliknya, sedangkan di luar sistem *liner* kegiatan bongkar muat dilaksanakan oleh Perusahaan Bongkar Muat (D.A. Lasse, 2014).

Kesimpulan yang diperoleh dari pendapat ahli tersebut bahwa inti dari bongkar muat barang adalah sebuah pekerjaan memindahkan muatan dari moda transportasi laut ke moda transportasi darat atau sebaliknya. Pengertian bongkar muat juga bisa diartikan ketika kapal melakukan *ship to ship* yaitu saat kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat di tengah laut dan tidak sandar di dermaga.

Menurut F.D.C Sudjarmiko (2007:264), di dalam buku dengan judul Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, bongkar muat memiliki pengertian sebuah proses pemindahan barang atau muatan dari atas kapal ke depo peti kemas untuk disimpan ke gudang atau langsung di kirimkan kepada pemilik muatan melalui dermaga pelabuhan

menggunakan alat berat sebagai penunjang kegiatan bongkar muat, baik yang berada didermaga ataupun diatas kapal itu sendiri. Pembongkaran adalah sebuah kegiatan memindahkan muatan dari suatu tempat ke tempat lain dan bisa juga diartikan sebagai suatu kegiatan memindahkan muatan dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke depo peti kemas, dari depo peti kemas ke gudang atau dari gudang ke dermaga selanjutnya dimuat ke kapal (Bakhtiar, 2021).

Menurut Dirk Koleangan (2008) dalam buku yang berjudul “Sistem Peti Kemas” pengertian bongkar muat merupakan proses pemindahan muatan melalui alat bongkar muat di dermaga, dan pelaksanaan kegiatan memindahkan muatan tersebut diperlukan adanya fasilitas atau alat-alat untuk mendukung kegiatan tersebut dengan beberapa langkah atau prosedur pelayaran. (Nurdiana.M.,2020).

Kegiatan bongkar muat merupakan pemindahan muatan dari atas kapal melibatkan proses pembongkaran barang dari atas kapal ke dermaga dari sisi kapal atau sebaliknya (*stavedoring*), proses memindahkan muatan dari dermaga ke depo atau gudang penyimpanan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan proses pemindahan muatan dari depo peti kemas diangkut ke atas truk atau sebaliknya (*receiving/delivery*).

Proses penanganan muatan dari moda transportasi laut ke darat dan sebaliknya dari moda transportasi darat ke laut memiliki pengaruh terhadap waktu kapal saat sandar (*ship's time at berth*). Pengaruh yang lain yaitu terhadap waktu kapal di pelabuhan (*ship's in port*) dan jangka waktu pada saat kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat di dermaga.

b. Aspek Bongkar Muat

Menurut aspek tanggung jawab, resiko biaya, dan keselamatan barang. Dengan dasar hukum antara operasional kapal (pelayaran) dan perusahaan yang melaksanakan bongkar muat, maka aktivitasnya adalah *stevedoring*, *cargodoring receiving*, dan *delivery*. Kegiatan *stevedoring* dalam sistem *liner service* adalah perjanjian tanggung jawab perusahaan pelayaran, artinya seluruh kegiatan bongkar muat barang dari atas kapal dilakukan oleh perusahaan pelayaran.

Untuk kegiatan yang berada di luar aspek bongkar muat dilakukan oleh perusahaan khusus dengan nama Perusahaan Bongkar Muat (PBM). Hubungan perusahaan pelayaran dan PBM memiliki prinsip *separation of responsibility*. Kegiatan bongkar muat merupakan kegiatan pemindahan muatan impor atau muatan antar pulau/interinsuler dari atas kapal dengan menggunakan *crane* dan sling kapal ke dermaga melalui tepi kapal, selanjutnya dari dermaga diangkut oleh mobil pengangkut barang (*lori*), kereta dorong

(*forklift*), dimasukkan dan ditumpuk di gudang penyimpanan terdekat yang dipilih oleh administrator pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan sebaliknya.

c. Proses dan Prosedur bongkar muat

Menurut Ilham Pratama (2018), penanganan muatan adalah sebuah istilah dalam komunikasi pelaut (*Human Ship*) yang pembahasannya mencakup cara-cara pelaksanaan bongkar muat di atas kapal, upaya perawatan muatan saat berlayar, dan langkah-langkah melakukan kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Untuk kegiatan bongkar muat secara umum yang ada di pelabuhan meliputi *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal), *cargodoring* (operasi transfer tambatan), dan *receiving/delivery* (penerima/penyerahan) yang masing-masing dijelaskan di bawah ini:

1) *Stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal)

Titania (2020) menjelaskan bahwa *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) merupakan kegiatan pemuatan barang dari dermaga ke kapal atau kegiatan pembongkaran dari kapal ke dermaga. Pekerjaan yang membongkar dari dek atau palka kapal ke dermaga, tongkang, truk atau memuat kedek atau ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal ataupun derek darat. Petugas *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat di kapal,



selain foreman (pembantu *stevedor*) terdapat pekerja lain yang membantu *stevedore* (pelaksana bongkar muat kapal), yaitu *cargo surveyor* perusahaan Proses Bongkar Muat (PBM), petugas *dangerous cargo*, administrasi, *cargodoring* (operasi transfer tambatan).

Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam buku Penanganan Muatan (2016:07) penanganan muatan adalah istilah dalam komunikasi pelaut tentang pengertian memuat dan membongkar muatan dari kapal ke dermaga yang dilaksanakan sedemikian rupa agar tercipta beberapa prinsip proses pemuatan yang sempurna. Beberapa prinsip tersebut yaitu melindungi anak buah kapal, menjaga kapal, menjaga keamanan muatan, pelaksanaan bongkar muat secara baik dan benar, serta penempatan muatan yang memaksimalkan ruang muat.

2) *Receiving* atau *delivery* (penerima/ penyerahan)

*Receiving* atau *delivery* merupakan pekerjaan pemindahan barang atau muatan dari tempat penyimpanan atau gudang hingga penyusunannya di atas kendaraan pengantar ke pelabuhan atau sebaliknya.

Kegiatan *receiving* (penerima) ini pada dasarnya ada dua macam, yaitu :

- a) Pola muatan angkutan langsung adalah kegiatan bongkar muat dari kendaraan darat langsung dari kapal atau sebaliknya.
- b) Pola muatan angkutan tidak langsung adalah pengiriman atau penerimaan barang atau peti kemas setelah melewati gudang atau lapangan penumpukan.

Terlambatnya operasi *delivery* (penyerahan) dapat terjadi disebabkan

- a) Cuaca yang tidak mendukung, hujan waktu bongkar atau muat, kerusakan mesin pengangkut.
- b) Keterlambatan angkutan darat, atau telatnya dokumen.
- c) Terlambatnya kedatangan barang.
- d. Istilah

Istilah-istilah bongkar muat adalah sebagai berikut:

- 1) *Shifting* adalah pemindahan barang yang tidak sesuai dengan tempat atau karena masalah tertentu.
- 2) *Lashing/unlashing* adalah proses pengamanan muatan dengan cara mengikat muatan dan proses membuka pengikat muatan saat akan di bongkar.
- 3) *Dunnaging* merupakan pemasangan alas atau pelindung barang (*dunnage/separation*).
- 4) *Sweeping* adalah pengumpulan barang-barang yang tercecer.
- 5) *Restowage* adalah penyusunan ulang muatan dalam palka.

- 6) *Trimming* adalah perataan muatan di dalam ruang muat kapal.
- 7) *Cleaning* adalah proses pembersihan ruang muat kapal.
- 8) *Overbrengen* (pindah lokasi) merupakan pemindahan barang dari gudang atau tempat penyimpanan yang satu ke gudang/tempat penyimpanan yang lain di daerah pelabuhan atau dari *ship side* ke gudang khusus.
- 9) Peralatan bongkar muat non mekanik merupakan sebuah peralatan untuk menunjang kegiatan bongkar muat antara lain jala-jala lambung kapal (*shipside net*), tali baja (*wire sling*), tali rami manila (*rope sling*), jala- jala lambung kapal (*wire net*), jala-jala manila (*rope net*), gerobak dorong, palet.
- 10) *Quay supervisor* merupakan petugas yang bertanggung jawab terhadap kegiatan operasi bongkar muat yang dilakukan di dermaga dan pengawas terhadap keadaan muatan sampai ke tempat penyimpanan atau sebaliknya.
- 11) *Tally clerk* adalah pekerja yang menghitung pencatatan jumlah, merek, dan keadaan barang yang diangkut atau dibongkar sesuai dokumen serta memberi laporan.
- 12) *Foreman* merupakan pekerja yang mengatur pelaksanaan kegiatan operasional bongkar muat dari kapal sampai ke tempat penyimpanan barang atau sebaliknya dan membuat laporan terpadu saat kegiatan bongkar muat.

13) *Mistry* adalah pekerja yang memperbaiki kemasan barang dalam kegiatan *stevedoring*, *cargodoring* dan *receiving/delivery*.

14) Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah tenaga kerja yang melakukan kegiatan bongkar muat pada pelabuhan setempat dan terdaftar sebagai pekerja bongkar muat di pelabuhan. (Wiranata, 2021).

#### 6. *Container* (Peti Kemas)

##### a. Pengertian *container* (peti kemas)

Menurut D.A Lasse (2012), pengertian dari *container* yaitu sebuah benda yang digunakan sebagai alat untuk mengangkat barang dengan sifat tetap dan kuat, bisa dipakai berkali-kali dan didesain khusus untuk mempermudah pengangkutan dengan berbagai moda transportasi.

##### 1) *General cargo container (closed container)*

*Container* dengan bentuk tertutup yang dilengkapi oleh pintu belakang untuk proses pengemasan atau pembongkaran muatan, serta dimanfaatkan untuk mengangkat muatan umum.

##### 2) *Open side container*

*Container* yang memiliki pintu samping yang bisa dibuka untuk memasukan dan mengeluarkan barang dengan ukuran atau tonase yang hanya dapat dimasukkan atau di keluarkan dari sisi samping *container*.

3) *Open top container*

*Container* dengan bentuk bagian atasnya dapat dibuka untuk keluar masuknya muatan. Tipe peti kemas dimanfaatkan memuat barang dengan tonase yang berat dan hanya dapat dimasukkan melalui atas.

4) *Dry bulk container*

*Container* dengan *desain* memiliki lubang di bagian atas dan bawahnya untuk proses mengeluarkan dan memasukkan muatan dan digunakan untuk pengangkutan muatan kering yang tidak dapat dibungkus dengan kemasan yang dimanfaatkan untuk pengiriman barang dengan jenis curah kering yang tidak dikemas.

5) *Thermal container*

Peti kemas yang didesain spesial untuk pengiriman muatan yang membutuhkan pengemasan khusus dan memiliki pengaturan suhu udara agar tidak terjadi kerusakan barang saat proses pengiriman.

6) *Tank container*

*Container* dengan bentuk seperti tangki yang terbuat dari besi baja dan dimanfaatkan untuk pengangkutan muatan curah cair.

7) *Flat rack container*

*Container* dengan bentuk terbuka yang memiliki sisi penyanggah pada setiap ujungnya.

8) *Special container*

*Container* yang di *desain* khusus untuk memuat barang tertentu, seperti pengiriman ternak (*cattle container*) atau muatan kendaraan (*car container*).

Beberapa peralatan bongkar muat peti kemas yang digunakan sebagai alat pendukung kegiatan bongkar muat di terminal peti kemas:

1) *Container crane*

*Container crane* terpasang permanen di dermaga dan digunakan sebagai peralatan terpenting dalam kegiatan bongkar muat *container* dari darat ke kapal atau sebaliknya.

2) *Rubber Tyred Gantry (RTG)*

*Rubber Tyred Gantry (RTG)* yaitu sebuah peralatan yang dimanfaatkan untuk menimbun atau mengatur *Container* di depo penyimpanan (*container yard*).

3) *Rail mounted gantry crane*

*Rail Mounted Gantry Crane* penggunaannya mirip dengan RTG tetapi terpasang di atas rel. Dengan 4 penyanggah seperti kaki dan jarak bentangan penyanggah lebih dari 36 meter yang membentangi 12-13 *row* peti kemas.

4) *Reach stacker*

*Reach Stacker* sebuah alat untuk memindahkan peti kemas dari suatu tempat ke tempat lain yang jangkauannya terbatas.

5) *Head truck dan chasis*

Dipakai di penyimpanan peti kemas untuk pemindahan peti kemas dari dermaga ke tempat penyimpanan peti kemas atau sebaliknya.

6) *Top loader*

Dipakai untuk proses bongkar muat yang berada di depo atau penyimpanan peti kemas.

7) *Forklift*

Alat yang digunakan di terminal peti kemas untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat dengan *tonnage* yang rendah atau peti kemas kosong, biasanya hanya dipakai di CFS untuk *Stripping* dan *Stuffing*.

8) *Side container loader*

Merupakan alat angkut yang bekerja dari samping dengan beban angkut yang tidak terlalu berat.

b. Penyebab dan kerusakan *container* (peti kemas)

Menurut Mokhammad Absori (2017), terdapat penyebab terjadinya kerusakan pada peti kemas:

1) Penyebab kerusakan muatan di atas kapal dipengaruhi oleh :

- a) terkontaminasi air, sebagai contoh terjadi kebocoran, rembasan kapal, dan uapan air ruang muat.
- b) benturan antara *container* dengan lambung kapal.

2) *Damage code* pada *container* (peti kemas)

Terdapat beberapa kode apabila terjadi kerusakan pada peti kemas menurut *Webaccess* dalam penanganan *Container Damage Report*. Terminal Peti Kemas *Webaccess user manual for EMKL*, (2018).

- a) B (*Bruise*)
- b) T (*Tom*)
- c) C (*Cut*)
- d) S (*Distorted*)
- e) D (*Dent*)
- f) X (*Buckled*)
- g) H (*Hole*)
- h) Z (*Bulget*)
- i) M (*Missing*)
- j) R (*Rust*)

c. Pencegahan kerusakan pada *container* (peti kemas)

Menurut Mokhammad Absori (2017), Pencegahan terjadinya kerusakan peti kemas perlu dilaksanakan tandakan-tindakan sebagai berikut :



- 1) Kondisi palka disiapkan dengan aman dan terkendali untuk menerima peti .
- 2) Sekat pembatas palka dipastikan aman demi keamanan dari adanya barang-barang yang dapat merusak muatan di dalam palka.
- 3) Pemisahan peti kemas secara baik dan aman.
- 4) Pemasangan *twist lock* dengan benar.
- 5) *Lashing bar* kontainer harus baik dan aman.
- 6) Penggunaan alat bongkar muat yang baik dan benar.

#### 7. *Ship Crane* (Derek kapal)

##### a. Pengertian

Kapal memiliki peranan penting sebagai alat transportasi paling murah dan memiliki daya angkut yang paling besar dalam lalu lintas perdagangan dunia (Ndori et al., 2022:1). Untuk menunjang kegiatan antara kapal dan pihak darat diperlukan suatu alat yang dapat mengangkat muatan, baik kegiatan muat maupun kegiatan bongkar. Peralatan yang dibutuhkan tersebut adalah derek pada kapal. Derek kapal merupakan peralatan untuk pengangkutan muatan saat kegiatan bongkar muat dari kapal ke luar kapal, dengan bentuk *crane* sesuai peraturan *cargo gear* memiliki batas angkat SWL (*Safety Working Load*). *Safe Working Load* (Beban Kerja Aman) adalah berat maksimal yang mampu diangkat oleh derek

pada saat benda diangkat secara tidak langsung dikarenakan adanya pengikatan *wire* pada muatan. *Wire* tidak akan mampu mengangkat beban yang melebihi SWL yang tercantum pada label sebuah *wire*. SWL sebuah *wire* sudah sesuai dengan cara pengangkatan dan pengikatan serta disesuaikan dari bentuk beban, sudut pengangkutan, pergerakan beban yang beratnya melebihi dan pola kerja yang tidak biasa dipakai.

b. Perlengkapan bongkar muat

Perlengkapan bongkar muat di kapal yaitu alat-alat yang digunakan untuk menunjang kelancaran proses kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan pada kapal barang ataupun kapal muatan jenis peti kemas, kegiatan tersebut antara lain:

- 1) Proses pembongkaran dan pemuatan barang, perlengkapan, syarat-syarat untuk berlayar, pada saat kapal di dermaga/pelabuhan.
- 2) Kegiatan bongkar muat barang di atas kapal pada saat kapal *anchor*, biasanya untuk pelaksanaan proses bongkar muat ke atas tongkang.
- 3) Selain kegiatan diatas terdapat kegiatan seperti proses pembukaan dan penutupan palka kapal, proses pengangkatan dan penurunan pipa atau selang di kapal tanker. ICB (*International Cargo gear Berau*) tidak semua peraturan

pemasangan perlengkapan bongkar muat diatur ICB yang berada diperaturan klasifikasi tetapi ada yang harus memenuhi peraturan ILO (*International Labour Organisation*) yang mengarah pada peraturan buruh International berhubungan dengan perlindungan pada para tenaga kerja yang terlibat pada kegiatan bongkar muat di pelabuhan.

Menurut Wahyu Agung Prihartanto (2014) peralatan bongkar muat merupakan peralatan yang digunakan untuk kegiatan *handling* muatan dari moda transportasi laut ke darat atau sebaliknya. Rangkaian tersebut mencakup batang pemuat, tiang pemuat, mesin derek yang sudah terdapat berbagai jenis block dan *wire*. Seiring kemajuan teknologi untuk kapal cargo modern biasanya menggunakan deck *crane* (keran dek) sebagai alat bongkar muat dan bagi kapal-kapal yang memiliki jenis lain memakai peralatan bongkar muat yang sesuai dengan jenis muatan yang dibawa.

c. Jenis alat bongkar muat (*Lifting Appliances Type*):

1) Derek untuk beban ringan

*Crane* yang digunakan untuk beban ringan memiliki susunan dari tiang *crane* (*derrick post or mast*) yang sudah lengkap dengan lengan yang disebut *derrick boom*, dengan metode penggunaan beberapa kabel baja yang digerakkan dengan *winch*,

diujung *wire* terpasang *cargo hook*. Tipe derek ini sering terpasang di kapal barang jenis *coaster* dengan *Dead weight tonnage* (DWT) s/d 6.000 ton, derek jenis ini memiliki *Safe Working Load* (SWL) hanya 5 ton yang terpasang di haluan dan bagian belakang palka terakhir.

2) Dereks untuk beban menengah

Derek (*Crane*) untuk beban menengah memiliki susunan dari tiang *crane* (*derrick post or mast*) lengkap dengan batang yang disebut *derrick boom* yang memiliki tingkatan lebih luas dibanding dengan derek beban ringan, penggunaannya dengan *wire* yang dikendalikan oleh *winch*, beberapa tambahan blok, untuk *wire* pengangkatnya sudah lengkap dengan *double block* dilengkapi sebuah *cargo hook* atau *cargo shackle*. Dereks (*crane*) jenis ini biasa terdapat di kapal dengan *dead weight tonnage* (DWT) 10.000 ton.

*Safe working load* (SWL) yang dimiliki oleh derek ini mencapai 25 ton dan terpasang diantara dua palka di depan, dihaluan dan di belakang palka terakhir. Dereks ini memiliki lengan atau *boom* derek yang lebih panjang dan dapat mengangkat *container* dengan tonnage 20 ton dan panjang 20 *feet*.

3) Derek untuk beban berat

*Crane* beban berat atau *twin span tackle derrick rig for heavy loads* dengan susunan yang meliputi tiang *crane* dengan bentuk palang, tiang *crane* menyatu dan membentang bersama susunan *cross tree* yang sudah terpasang lengan yang bernama *derrick boom* dengan ukuran besar, cara kerjanya memakai beberapa *wire* dan digerakkan oleh *winch* dengan posisi *wire* dan blok atas terikat pada *cross tree*, terdapat penambahan *blok* dan *winch* pada *wire* pengangkatnya yang sudah terdapat *double block* atas dan bawah terpasang sebuah *cargo hook* atau *cargo shackle*.

Derek (*crane*) banyak terpasang di tipe kapal barang *Ocean Going* dengan *Dead Weight Tonnage* (DWT) 10.000 ton atau lebih yang mengangkut muatan dengan tonase yang berat, *crane* jenis ini memiliki *safe working load* (SWL) mencapai 100 ton yang terpasang disela-sela dua palka *mid ship* dan di muka palka no 1 di haluan dan di belakang palka paling akhir dan hanya terpasang di tipe kapal yang memiliki berat muatan menengah.

4) Derek untuk beban berat *Type Union Purchase*

*Crane* untuk beban berat jenis *Union Purchase Rig Arrangement* memiliki susunan yang meliputi tiang *crane* dengan bentuk portal (*portal derrick post*), tiang *crane* disambungkan melintang dengan nama *cross tree* yang lengkap dengan dua

buah lengan di setiap tiang portalnya yang disebut *Derrick boom* dengan ukuran besar, cara kerjanya dengan memakai sejumlah *wire* dan digerakkan oleh *winch* dengan posisi *wire* dan *block* atas terikat pada *cross tree*, sebagian tambahan *block* dan *winch*, pada *wire* pengangkutnya yang terikat dan ditahan dengan kedua lengannya dilengkapi *block* yang sudah terpasang *cargo hook* atau *cargo shackle*.

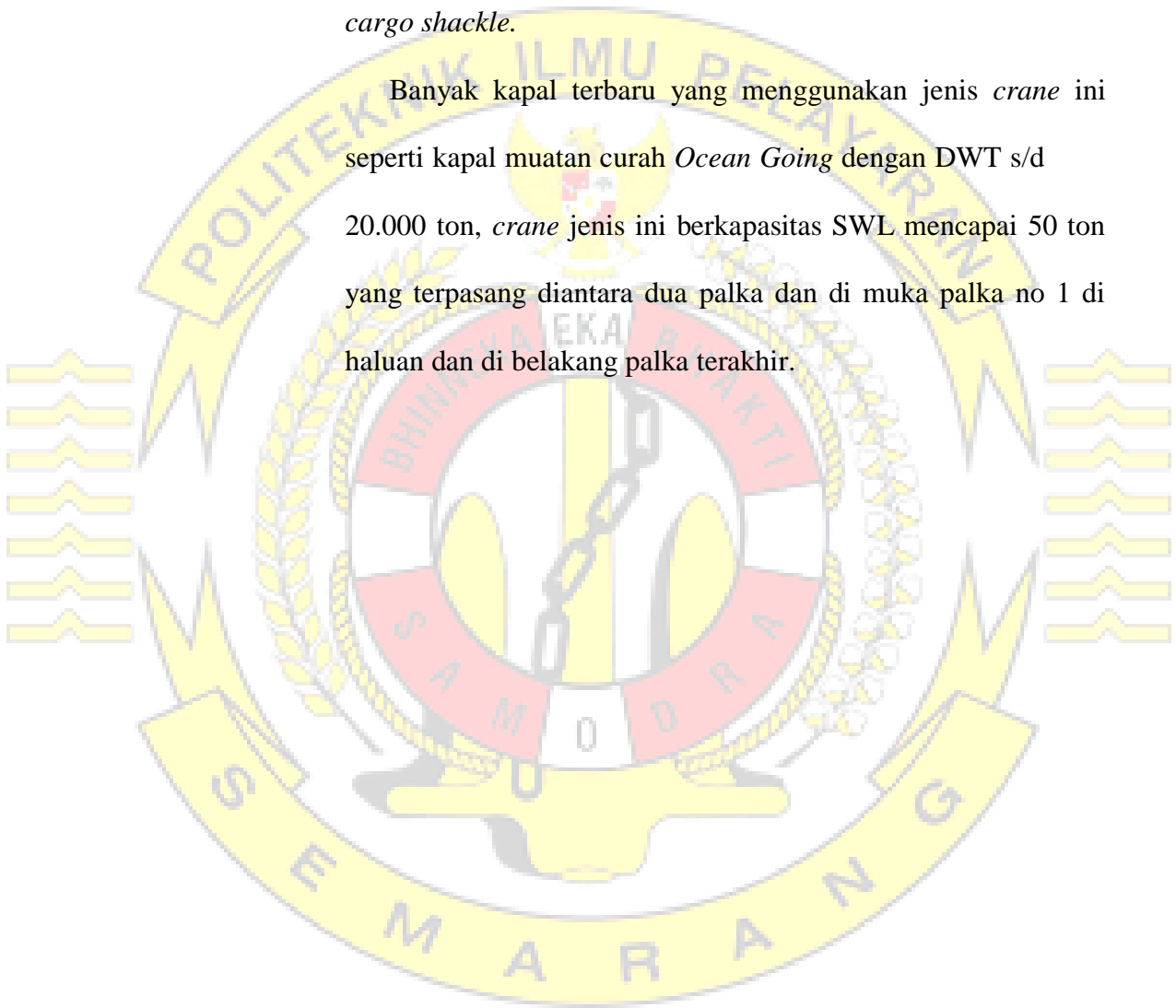
Jenis derek (*crane*) ini banyak terpasang di kapal barang *Ocean Going* dengan *Dead Weight Tonnage* (DWT) 10.000 ton atau lebih dan memiliki *tonage* yang berat, derek (*crane*) memiliki kekuatan *safe working load* (SWL) mencapai 50 ton yang terpasang diantara dua palka di *mid ship* dan di muka palka no 1 di haluan dan di balik palka terakhir hanya terpasang jenis *crane* untuk beban menengah, cara kerja *crane* jenis berbeda dan penggunaannya cukup rumit jika dibandingkan dengan *crane* yang lain.

##### 5) *Deck crane*

*Deck crane* adalah peralatan bongkar muat yang dipakai untuk proses pengangkatan muatan berat dan terdapat rangkaian bangunan yang lebih maju berpusat pada pedal yang bagian atasnya terdapat rangkaian muatan yang bisa berputar 360 derajat atau 180 derajat dan lengan pengangkatnya disebut Jib atau *crane*

*boom*. Proses penggunaan *crane* ini dilengkapi *wire* yang dikendalikan dengan *winch*, posisi *winch* berada di bangunan *crane* yang digerakkan dengan mesin, pada *wire* pengangkutnya terdapat *swivel* yang sudah terpasang sebuah *Cargo hook* atau *cargo shackle*.

Banyak kapal terbaru yang menggunakan jenis *crane* ini seperti kapal muatan curah *Ocean Going* dengan DWT s/d 20.000 ton, *crane* jenis ini berkapasitas SWL mencapai 50 ton yang terpasang diantara dua palka dan di muka palka no 1 di haluan dan di belakang palka terakhir.



## B. Kerangka Pikir Penelitian



Kerangka berpikir diatas menerangkan tentang beberapa dampak yang akan dialami Ketika kegiatan bongkar muat peti kemas (*container*) saat menggunakan derek kapal. Kegiatan bongkar muat menggunakan derek kapal memiliki banyak kendala sehingga berdampak pada waktu kegiatan dan jadwal keberangkatan kapal.

Tambahan waktu kegiatan bongkar muat dan keterlambatan waktu keberangkatan kapal akan dikenakan biaya tambahan kapal sandar dan biaya operasional sehingga diperlukan upaya untuk mengoptimalkan kegiatan bongkar muat saat menggunakan derek kapal dengan perawatan pada mesin derek dan komunikasi tim operasional muatan perusahaan dengan *chief officer* sebagai penanggung jawab muatan di atas kapal agar



berat muatan yang akan di muat sesuai dengan SWL (*Safe Weight Load*) yang dimiliki oleh derek kapal (*ship crane*).





## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Dari hasil pembahasan penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang Analisis Kegiatan Bongkar Muat *Container* Menggunakan Derek Kapal di MV. Meratus Sibolga dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap kegiatan bongkar muat yaitu kurangnya perawatan objek seperti derek kapal, kurangnya pengetahuan dari TKBM yang ada di pelabuhan, kondisi cuaca yang tidak menentu dan fasilitas bongkar muat yang kurang lengkap.
2. Dampak yang diakibatkan yaitu keterlambatan *departure* kapal, biaya yang dikeluarkan akan bertambah, kerusakan *container* dan risiko terjadi kecelakaan kerja, serta keterlambatan operasional kapal.
3. Upaya yang dilakukan agar proses bongkar muat *container* berjalan optimal adalah melakukan perawatan derek kapal secara rutin, pemberian fasilitas pelatihan tenaga kerja bongkar muat terhadap para pekerja, penambahan fasilitas pelabuhan untuk menunjang proses bongkar muat dan melakukan *safety meeting* sebelum melaksanakan proses bongkar muat.

#### B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan oleh penulis tidak sepenuhnya berjalan dengan baik karena terdapat beberapa keterbatasan untuk peneliti

mendapatkan informasi . Beberapa keterbatasan yang peneliti miliki sebagai berikut:

1. Kurangnya referensi dan jurnal dari permasalahan yang dibahas oleh peneliti karena tipe derek kapal (*ship crane*) merupakan tipe yang tertinggal dari kemajuan teknologi bongkar muat.
2. Keterbatasan melakukan dokumentasi dan wawancara karena saat kegiatan bongkar muat penulis ikut terlibat dalam pekerjaan harian lain.
3. Kurang optimal apabila dijadikan pedoman untuk penelitian yang berhubungan dengan materi yang dipilih oleh peneliti karena penelitian ini dilaksanakan di kapal pengangkut peti kemas dengan alat bongkar muat yang kurang modern.

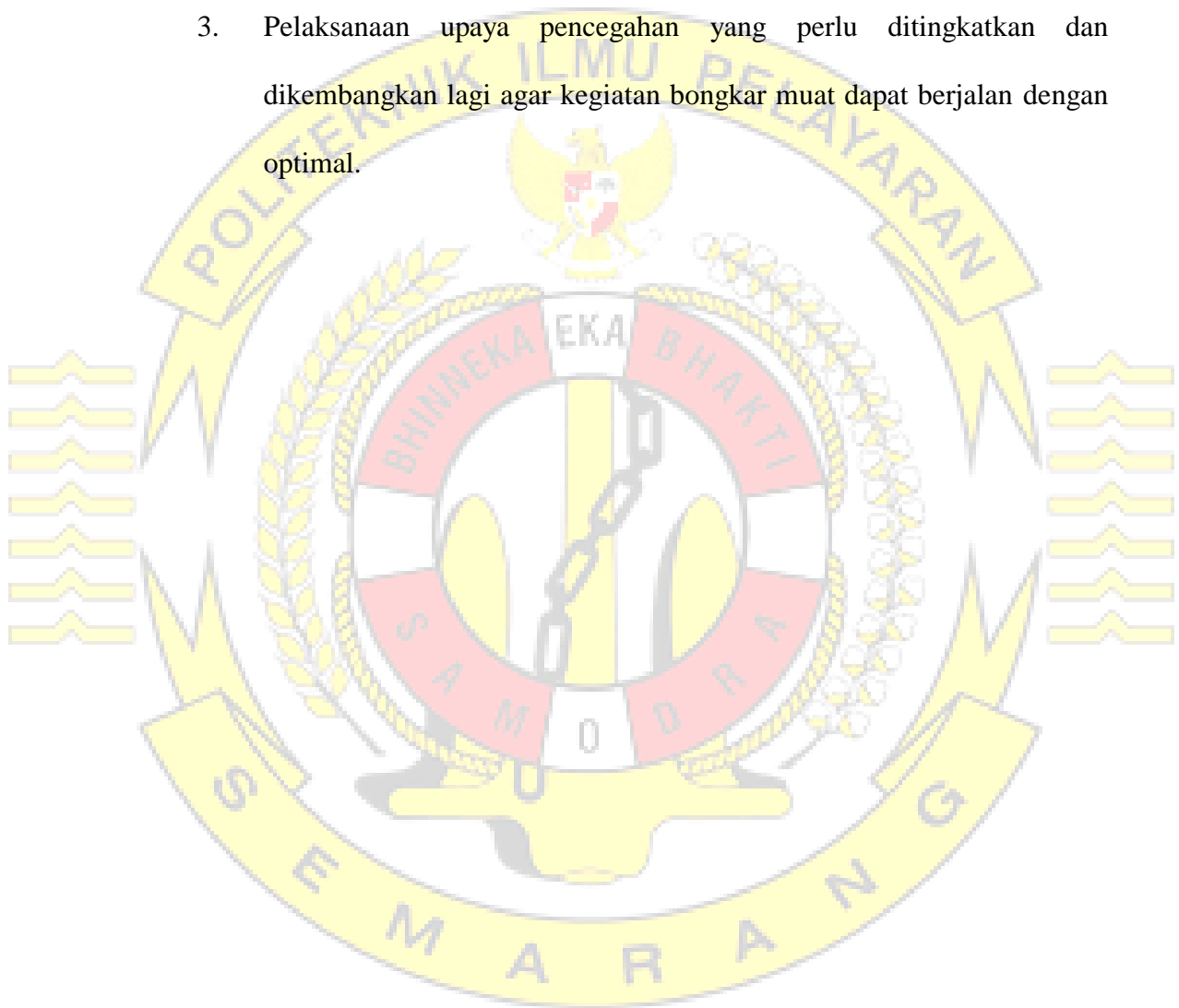
### C. Saran

Penelitian yang dilaksanakan oleh penulis dengan judul analisis kegiatan bongkar muat *container* menggunakan derek kapal, peneliti dapat menyampaikan beberapa saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang pengantaran muatan menggunakan peti kemas (*container*) dan kemajuan dunia pelayaran di bidang pengangkutan muatan menggunakan peti kemas (*container*), serta diharapkan bisa menambah pengetahuan dan pelajaran bagi para pelajar dan masyarakat umum tentang dunia pelayaran di bidang pengangkutan muatan menggunakan petikemas. Saran dari peneliti antara lain:

1. Perawatan derek kapal harus ditingkatkan dan dioptimalkan, pemberian pelatihan tenaga bongkar muat untuk seluruh pekerja yang terlibat di

kegiatan bongkar muat, penambahan fasilitas bongkar muat di pelabuhan.

2. Kegiatan bongkar muat harus berjalan dengan lancar dan tidak ada kendala untuk mengurangi resiko terjadinya keterlambatan keberangkatan kapal dan penambahan biaya operasional kapal.
3. Pelaksanaan upaya pencegahan yang perlu ditingkatkan dan dikembangkan lagi agar kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Absori, S. H., Wardah Yuspin, S. H., & Kn, M. (2017). *Tanggungjawab Perusahaan Jasa Pengangkutan Dalam Pengiriman Barang* (Studi Di Surakarta)
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2019. *Metode Penelitian Psikologi (2nd ed.)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. Bandung: Alfabeta.CV
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Darmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Dirk, Koleangan. 2008. *Sistem Peti Kemas (Container System)*, Jakarta.
- F.D.C. Sudjatmiko, F.D.C. 2007. *Pokok- Pokok Pelayaran Niaga*. Jakata: CV. Akademika Pressindo.
- Gumilang, G. S. (2016). *Metode penelitian kualitatif dalam bidang bimbingan dan konseling*. *Jurnal Fokus Konseling*, 2(2), 144-159.
- Hasan, M. Iqbal,(2002). *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Husein Umar. 2013. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Rajawali
- Isrowiyah, A., Sofia, A., & Surahman, M. (2016). *Aktivitas Playdough Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun*. *Jurnal Pendidikan Anak*, 2(1).
- KBBI Daring. 2018 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Keputusan Menteri Perhubungan. Tentang penyelenggaraan dan Perusahaan Bongkar dan Muat barang, nomor KM 33 Tahun 2001
- Komaruddin. 2001. *Ensiklopedia Manajemen*, Edisi ke 5. Jakarta. Bumi Aksara
- Lasse, D.A., 2012, *Manajemen Muatan*, PT. Rajawali Pers, Jakarta.

- Martopo, Arso, Soegianto, 2016, *Penanganan Dan Pengaturan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Moleong, Lexy J. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*, cetakan ke-36, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nurdiana.M.,(2020) *Analisis prosedur Operasional Bongkar Muat Peti Kemas (Online)*
- Pratama, I., (2018). *Penanganan Pelaksanaan Bongkar Muat VCM (C2H3CL) di Kapal MT. Gas Kalimantan LPG Carrier Type-C*. *Dinamika Bahari*, 9(1), 2259-2272.
- Prihartanto, Wahyu Agung. (2014). *Operasi Terminal Pelabuhan*, Surabaya: Pelabuhan Indonesia III
- Sahara, S., & Pradana, A. R. (2021). *Optimalisasi Penggunaan Forklift Terhadap Kelancaran Proses Bongkar Steel Coil Di Pt. Daisy Mutiara Samudra*. *LOGISTIK*, 14(1), 01-10.
- Setiawan, E. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) versi online/daring*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Titania, Ayu Tungga Dewi. (2020). *Pelayanan Bongkar Muat Heavy Cargo MV. Zea Challenger Pada PT. Citra Jateng Stevedoring*. *KARYA TULIS*
- Wijaya, H. G., Prasetyo, A. N., & Ndori, A. (2022). *Manajemen Pencegahan Ancaman Pembajakan Dilaut*. *Jurnal 7 Samudra*, 7(1).
- Wiranata, P. (2021). *Proses Pelaksanaan Bongkar Muat Peti Kemas Di Depo Pt. Salam Pacific Indonesia Lines* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bengkalis).

### LAMPIRAN 3

## SHIP PARTICULAR MV. MERATUS SIBOLGA

### SHIP'S PARTICULARS

Ship's Name	: <b>MV. MERATUS SIBOLGA</b>
Previous Name	: Eks.CARAKA JAYA NIAGA III - 8
Call Sign	: Y E W B
Flag/ Port of Registry	: Indonesia / Jakarta
Owner	: PT. Meratus Line
Classification	: BKI
Official Number	: GT.3256 NO.317/Ka
IMO Number	: 9018244
Class Number/ Reg.No.	: BKI/ + A100 (1) P. + SM
MMSI Number	: 525025057
Inmarsat-C Number	: 452504232
Email	: meratus.sibolga@meratusline.amosconnect.com
AAIC	: I A 25
Built	: 1990
Builder	: PT. PAL INDONESIA
Kind of Ship	: General cargo Ship / Multi purpose Cargoship Equipped for the carriage of Container
L.O.A.	: 98.00 m
L.B.P.	: 92.15 m
Breadth (Moulded)	: 16.50 m
Depth (Moulded)	: 7.80 m
Summer/ Tropical Draft	: 5.413 m
Light Ship	: 2.1472 m
Highest point from keel (Air Draft)	: m
Gross Tonnage	: 3256 Tons
Net Tonnage	: 1604 Tons
Summer Tropical Deadweight	: 3717.903 / 10.492 Tons
Summer Tropical Displacement	: 12.42 / 14.760 Tons
Light Ship Weight	: 1924.297 Tons
Ton per cm immersion (TPI)	: 12.42 Tons At Summer
Main Engine	: MAN B&W 4L 35 MCE,HP 2050.207 rpm
Propeller	: Fixed propeller single screw, 4 blades
Service Speed	: 11.9 Knots (Load); 130 Rpm
Fuel Oil Consumption + HSD	: 6000 ltrs/day
Crane/ Derrick	: Two set. Elect.Hydr.PINDAT HATLAPA for 25 T ( swl no. 1 & no.2 ) ONE set. Elect Hydr.PINDAT HATLAPA for 35 T ( swl no. 3 )
Container Capacity	: In Hold : 56 Teus (32 Teus + 12 Feus) = 120 Teus On Deck : 64 Teus (40 Teus + 12 Feus) = 137 Teus
Ballast Water Capacity	: 964.30 m <sup>3</sup>
Fresh Water Capacity	: 154.00 m <sup>3</sup>
Fuel Oil Capacity	: 129.90 m <sup>3</sup>
Deck Load Capacity	: Double Bottom = 5.00 Tons/m <sup>2</sup> Hatch Cover = 1.67 Tons/m <sup>2</sup>
Container Stacking Load	: Double Bottom = 60 Tons/stack of 20 feet 90 Tons/stack of 40 feet On Hatch Cover = 20 Tons/stack of 20 feet 30 Tons/stack of 40 feet
Refer Plug	: 20 Plug, 380 V, 50 Hz



**LAMPIRAN 4**  
**CREW LIST MV MERATUS SIBOLGA**

**CREW LIST MV. MERATUS SIBOLGA**

No	NAMA	JABATAN
1.	Capt Listija Anjar Laksana	Nahkoda
2.	Ronald L	Mualim 1
3.	Taufik D Herdani	Mualim 2
4.	Fajar aswad	Mualim 3
5.	Santo	KKM
6.	Galih Satria	Masinis 1
7.	Furqon Haqiqi	Masinis 2
8.	Iqbal Yudistira	Masinis 3
9.	Rozikin	Bosun
10.	Heri natal	Juru Mudi
11.	Moh lukman	Juru Mudi
12.	Kosmas kumi	Juru Mudi
13.	Meky prasetyo	Juru Minyak
14.	Dwiyono	Juru Minyak
15.	Simon paskalis	Juru Minyak
16.	Rajiman	Juru Masak
17.	Moh khoirul fitroh ismail	Kadet Deck
18.	Moh abd hadi prasetyo	Kadet Mesin

## LAMPIRAN 5

## SURAT LAUT MV. MERATUS SIBOLGA



## SURAT LAUT

REPUBLIK INDONESIA

NO. PK. 205/5831/SL-EM/DK-13  
Diterbitkan berdasarkan ketentuan Pasal 58  
Permenhub Nomor PM 13 Tahun 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini ..... Direktur Perkapalan dan Kepelautan  
menyatakan bahwa : Kapal Motor

NAMA KAPAL	TANDA PANGGILAN	TEMPAT PENDAFTARAN	TANDA PENDAFTARAN
MERATUS SIBOLGA eks CARAKA JAYA NIAGA - 8	Y E W B	JAKARTA	1993 Ba No. 9674/L

UKURAN P X L X D (M)	TONASE KOTOR (GT)	TONASE BERSIH (NT)	TAHUN PEMBANGUNAN	NOMOR IMO
92.80 X 16.50 X 7.80	3256	1604	1990	-

PENGERAK UTAMA	MEREK TK/TW	BAHAN UTAMA KAPAL	JUMLAH GELADAK	JUMLAH BALING- BALING
MESIN	MITSUI B&W 1940 HP	BAJA	DUA	SATU

PT. MERATUS LINE

SURABAYA

Milik ..... berkedudukan di .....  
memenuhi syarat sebagai Kapal Indonesia, sesuai dengan ketentuan peraturan  
perundang-undangan, oleh karena itu berhak berlayar dengan mengibarkan bendera  
Indonesia sebagai bendera kebangsaan kapal.

Kepada seluruh pejabat yang berwenang dan pejabat-pejabat Republik Indonesia maupun  
mereka yang bersangkutan berkewajiban supaya memperlakukan nakhoda kapal dan  
muatannya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan Republik Indonesia dan  
perjanjian-perjanjian dengan negara-negara lain.

Tanda Selar : GT. 3256 No. 2882/Ka

Diterbitkan di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Oktober 2013

Didaftarkan dalam Register Surat Laut

No. Urut : 3779

No. Halaman : 79

Buku Register : XXXIII

An. MENTERI PERHUBUNGAN  
DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN  
U. b.

KEPALA SUBDIT PENGUKURAN, PENDAFTARAN  
DAN KEBANGSAAN KAPAL



## LAMPIRAN 6

## SERTIFIKAT GARIS MUAT INTERNASIONAL


**SERTIFIKAT GARIS MUAT INTERNASIONAL**  
**INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE**

No. : 035168

Diterbitkan berdasarkan ketentuan dari  
*Issued under the provisions of the*  
**KONVENSI INTERNASIONAL TENTANG GARIS MUAT, 1966,**  
 sebagaimana diubah dengan Protocol 1988, yang terkait dengannya  
*INTERNATIONAL CONVENTION ON LOAD LINES, 1966,*  
*as modified by the Protocol 1988, relating thereto*  
 berdasarkan wewenang PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA  
*under the authority of the Government of the Republic of Indonesia*  
 oleh BIRO KLASIFIKASI INDONESIA  
*by Biro Klasifikasi Indonesia*

Nama Kapal Name of Ship	Nomor atau Huruf Pengenalan Distinctive Number or Letters	Pelabuhan Pendaftaran Port of Registry	Panjang (L) seperti yang ditetapkan dalam pasal 2 (8) Length (L) as defined in Articles 2 (8)
MERATUS SIBOLGA	YEWB	JAKARTA	92.80 m

 Lambung timbul diberikan sebagai : **Kapal Baru**  
*Freeboard assigned as* **New Ship**
Tipe kapal : "B"  
*Type of ship*Lambung timbul dari garis geladak  
*Freeboard from deck line*

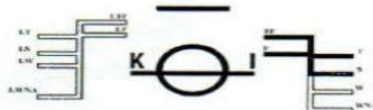
Lambung timbul	mm	mm (T)	Garis Muat	mm	mm diatas (S)
Tropik <i>Tropical</i>	2302	mm (T)	113	mm	mm diatas (S)
Musim panas <i>Summer</i>	2415	mm (S)	Tepi atas garis melalui pusat lingkaran <i>Upper edge of line through center of ring</i>		
Musim dingin <i>Winter</i>	-	mm (W)	-	mm	mm dibawah (S)
Musim dingin Atlantik Utara <i>Winter North Atlantic</i>	-	mm (WNA)	-	mm	mm dibawah (S)
Tropik kayu <i>Timber tropical</i>	-	mm (LT)	-	mm	mm diatas (LS)
Musim panas kayu <i>Timber summer</i>	-	mm (LS)	-	mm	mm diatas (S)
Musim dingin kayu <i>Timber winter</i>	-	mm (LW)	-	mm	mm dibawah (LS)
Musim dingin Atlantik Utara kayu <i>Timber winter North Atlantic</i>	-	mm (LWNA)	-	mm	mm dibawah (LS)

 Catatan : Lambung timbul dan garis muat yang tidak digunakan tidak perlu dimasukkan dalam sertifikat  
*Note : Freeboards and load lines which are not applicable need not be entered on certificate*

 Penyesuaian pada air tawar untuk semua lambung timbul selain dari kayu 113 mm.  
*Allowance for fresh water for all freeboards other than timber*

 Untuk lambung timbul kayu - mm  
*For timber freeboards*

 Tepi atas garis geladak, dari mana lambung timbul ini diukur berada 0 mm  
*The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is*

 di bawah tepi atas pelat baja geladak utama pada sisi kapal  
*below the top of the steel main deck at side*

 Dengan ini dinyatakan :  
*This is to certify*

Certificate No. :035168

- bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan pasal 14 dari Konvensi  
*the ship has been in accordance with Article 14, of the Convention*
- bahwa pemeriksaan menunjukkan bahwa lambung timbul telah ditetapkan dan garis muat yang diperlihatkan diatas, telah dipasang sesuai dengan Konvensi  
*that the survey showed that the freeboard have been assigned and load line shown above have been marked in accordance with Convention*

Sertifikat ini berlaku sampai 10 AGUSTUS 2026

*This certificate is valid until*  
 tunduk pada survey tahunan sesuai dengan Konvensi pasal 14 (1)(c)  
*subject to annuals surveys in accordance with Article 14 (1)(c) of the Convention*

 Tanggal penyelesaian survey dimana sertifikat ini didasarkan : 23 AGUSTUS 2021  
*Completion date of the survey on which this certificate based :*
Ditert itkan di : JAKARTA  
*Issued at*Tanggal : 27 SEPTEMBER 2021  
*Date*
 BIRO KLASIFIKASI INDONESIA  
 A.n Direktur Operasi  
 O.b Operation Director

 Kepala Departemen Operasi Klasifikasi  
 SVP Classification Operation

 ARIEF BUDI PERMANA  
 NUP:42896-KI

## LAMPIRAN 7

### SURAT UKUR INTERNASIONAL



REPUBLIK INDONESIA  
REPUBLIC OF INDONESIA

**SURAT UKUR INTERNASIONAL ( 1969 )**  
**INTERNATIONAL TONNAGE CERTIFICATE ( 1969 )**  
NO. : 2882 / Ka

Dikeluarkan berdasarkan ketentuan-ketentuan Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal, 1969, oleh Pemerintah Republik Indonesia.  
*Issued under the provision of International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, under the authority of the government of the Republik of Indonesia.*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Nomor atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letters</i>	Tempat Pendaftaran <i>Port of Registry</i>	Tanggal *) <i>* Date</i>
MERATUS SIBOLGA EX. CARAKA JAYA NIAGA III - B	Y E W B	JAKARTA	SURABAYA 28 AGUSTUS 1990

\* Tanggal peletakan lunas atau pada tahap pembangunan serupa itu (Pasal 2(6)), atau tanggal dimana kapal mengalami perubahan atau perombakan besar (Pasal 3(2)(b)).  
\* *Date on which the keel was laid or the ship was at a similar stage of construction (article 2(6)), or date on which the ship underwent alterations or modifications of major character (article 3(2)(b)), as appropriate.*

**UKURAN-UKURAN POKOK**  
*MAIN DIMENSIONS*

Panjang ( pasal 2 (8) ) <i>Length ( article 2(8) )</i>	Lebar ( Peraturan 2(3) ) <i>Breadth ( Reg. 2(3) )</i>	Ukuran dalam terbesar di tengah kapal hingga Geladak teratas. (Peraturan 2(2) ) <i>Moulded Depth amidships to upper Deck ( Regulation 2(2) )</i>
92,80 Meter	16,50 Meter	7,80 Meter

**ISI KAPAL ADALAH**  
*THE TONNAGES OF THE SHIP ARE :*

TONASE KOTOR ..... 3 2 5 6  
*GROSS TONNAGE*  
TONASE BERSIH ..... 1 6 0 4  
*NET TONNAGE*

Dengan ini diterangkan bahwa tonase kapal ini telah ditentukan sesuai ketentuan-ketentuan dalam Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal 1969.  
*This is to certify that the tonnages of this ship have been determined in accordance with the provisions of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships 1969.*

Nomor dan tanggal pengesahan : PK. 202 / 53 / 11 / DK-13 Tanggal 12 SEPTEMBER 2013  
Dikeluarkan di SURABAYA Tanggal 29 JULI 2013 20  
*Issued at date*

PUP No. 13,158517  
Tanggal. 23 SEPTEMBER 2013



DKP. II - 22

RUANG-RUANG YANG TERMASUK DALAM TONASE <i>SPACES INCLUDED IN TONNAGE</i>				
TONASE KOTOR <i>GROSS TONNAGE</i>				
No.	Nama Ruangan <i>Name of Space</i>	Letak <i>Location</i>	Panjang <i>Length</i>	Isi <i>Volume</i>
1	Bawah geladak <i>Underdeck</i>	AP - FP	95,57	8792,57
2	FORECASTLE	FR. 132 - FR. FORE	10,48	158,73
3	POOP	FR. 33 - FR. AFTER	21,90	754,59
4	2nd TIER DECK HOUSE	FR. 14 - FR. 33	11,35	274,48
5	3rd TIER DECK HOUSE	FR. 14 - FR. 33	11,30	177,15
6	4th TIER DECK HOUSE	FR. 22 - FR. 33	8,55	168,84
7	5th TIER DECK HOUSE	FR. 22,5 - FR. 34	6,73	116,60
8	NO. 1 CARGO HATCH	FR. 105 - FR. 123	11,05	122,57
9	NO. 1 HATCH COVER	FR. 105 - FR. 123	11,40	29,18
10	MAST HOUSE	FR. 99 - FR. 104	3,25	143,65
11	NO. 2 CARGO HATCH	FR. 75 - FR. 97	14,30	220,11
12	NO. 2 HATCH COVER	FR. 75 - FR. 97	14,50	69,17
13	MAST HOUSE	FR. 64 - FR. 69	3,25	143,65
14	NO. 3 CARGO HATCH	FR. 40 - FR. 62	14,30	220,11
15	NO. 3 HATCH COVER	FR. 40 - FR. 62	14,50	69,17
16	FUNNEL		-	65,17
17	MAST ( FORE )		1,50	27,45
18	MAST ( MDL )		1,50	27,45
19	MAST ( AFTER )		0,80	5,63

### LAMPIRAN 8

GAMBAR KAPAL MV. MERATUS SIBOLGA



**LAMPIRAN 9****GAMBAR DEREK KAPAL MV. MERATUS SIBOLGA**

**LAMPIRAN 10**  
**GAMBAR KEGIATAN BONGKAR MUAT**



