



**OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN  
CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DI  
ATAS MV. DEWI AMBARWATI.**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang  
Oleh**

**JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK**

**NIT.551811136769 N**

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

**2023**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DIATAS MV.DEWI AMBARWATI

Disusun Oleh:

**JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK**

NIT.551811136769 N

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

Semarang.....2023

Dosen Pembimbing 1

Materi



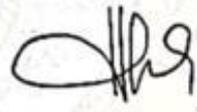
**Capt.FIRDAUS SITEPU, S.ST., M.Si., M.Mar**

Penata (III/c)

NIP. 19780227 200912 1 002

Dosen Pembimbing 2

Metodologi Dan Penulisan



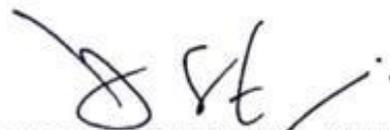
**FATIMAH.S.Pd.M.Pd**

Penata Tk (III/c)

NIP. 19850518 201012 2 005

Mengetahui

Ketua Program Studi Nautika



**YUSTINA SAPAN, S.ST., MM**

Penata Tk I (III/d)

NIP. 19771129 200502 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DI ATAS MV. DEWI AMBARWATI" karya,

Nama : JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK

NIT : 551811136769 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari RABU, tanggal 12 - APRIL - 2023

Semarang, 12 - APRIL - 2023

### PENGUJI

Penguji I : Capt. KAROLUS GELEUK SENGADJLM.M.MH  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 195910161995031001

Penguji II : Capt. DIAN KURNIANINGSARIS.ST.M.M  
Pembina Tingkat I (III/d)  
NIP. 1976020062008122001

Penguji III : MOH. ZAENALARIFIN.S.ST.M.M  
Penata (III/c)  
NIP. 197603092010121002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

**Capt. Dian Wahdiana, M.M. Mar**  
Penata Tk.I (IV/b)  
NIP.197007111998031003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joseph Tritamaro Simanjuntak  
NIT : 551811136769 N  
Program Studi : Nautika  
Judul Skripsi : “Optimalisasi perawatan dan persiapan ruang muatan curah untuk menunjang kelancaran pengoperasian diatas MV. Dewi Ambarwati”

Dengan ini 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, 27 Januari 2023  
Yang membuat pernyataan



**JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK**  
NIT.551811136769 N

## MOTTO

“Kau takkan pernah mampu menyebrangi lautan sampai kau berani berpisah dengan daratan”.(Christopher Colombus)

“Hanya pendidikan yang bisa menyelamatkan masa depan, tanpa pendidikan indonesia tak mungkin bertahan.(Najwa Shihab)

“berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna” (Einstein)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya hingga terselesainya skripsi ini, maka skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Orang Tua Penulis, Bapak Pargaulan Dwikora Simanjuntak.MM,Mar.Eng dan Ibu Dorti Rulita L Tobing, terimakasih telah memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tiada terkira, serta kasih sayang dan do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di PIP Semarang.
2. Saudara Kandung Penulis Ananta Simanjuntak, Salomo Simanjuntak, Dan Johannes Simanjuntak
3. Pasangan penulis Dwi Astuti,S.Ak
4. Capt.Firdaus Sitepu,S.ST,.M.Si,.M.Mar Selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Fatimah.S,Pd,.M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II
6. Seluruh dosen dan tenaga pendidik PIP Semarang
7. Seluruh Kawan-kawan Angkatan LV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang mesupport saya dalam mengerjakan skripsi

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan YME, karena Berkat dan Karunianya, maka penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam hal ini penulis mengambil bidang keahlian Nautika, berusaha menyusun skripsi dengan judul :

**“OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DI ATAS MV. DEWI AMBARWATI”**

Judul skripsi penulis pilih karena berdasarkan pengalaman dan penelitian selama praktek di MV. Dewi Ambarwati, ditambah dengan berbagai disiplin ilmu yang penulis dapatkan dari buku-buku yang pernah penulis baca.

Di dalam penulisan skripsi penulis berusaha semaksimal mungkin untuk memecahkan masalah-masalah yang timbul sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, baik pada saat saya menimba ilmu di bangku sekolah maupun pengalaman selama melaksanakan praktek laut di kapal. Kiranya skripsi dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi rekan-rekan pembaca yang belum memahami atau baru ingin mempelajari hal-hal yang ingin dibahas dalam skripsi, penulis menyadari dalam penulisan skripsi masih jauh dari sempurna baik dari segi pembahasan materi maupun dari segi pemilihan kata dan penyusunan kalimatnya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya tanggapan-

tanggapan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun guna melengkapi skripsi berikut.

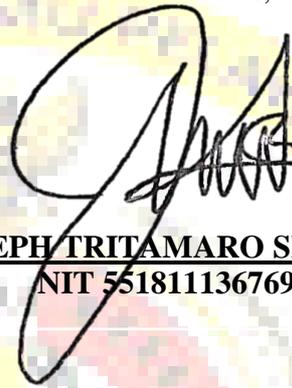
Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak-pihak, penulis tidak akan dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Untuk itu pada kesempatan penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya pada yang terhormat :

1. Bapak Capt.Dian Wahdiana.M.M selaku Ketua Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
2. Ibu Yustina Sapan.S.ST,.MM selaku Ketua Program Studi Nautika.
3. Bapak Capt.Firdaus Sitepu.S.St.,Msi, selaku dosen pembimbing materi skripsi saya.
4. Ibu Fatimah, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing penulisan skripsi.
5. Kepada Yth. Seluruh civitas akademika, staff dan dosenpengajar jurusan nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
6. Seluruh rekan taruna/taruni Angkatan LV seperjuangan baik susah maupun senang selama di asrama maupun di luar asrama, dan terima kasih atas kenang-kenangan yang tidak mungkin terlupakan baik senang maupun susah yang membuat penulis termotivasi menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada semua Crew MV. Dewi Ambarwati atas dukungannya selama penulis praktek di atas kapal.
8. Seluruh teman-teman Nautika terutama kelas Nautika VIII D yang sangat saya cintai dan banggakan yang selalu berbagi saat susah dan senang..

Akhir kata penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan di dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena penulis berharap semoga skripsi berikut dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca yang budiman.

Semarang, 27-Januari-2023

Penulis,



**JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK**

**NIT 551811136769 N**



## DAFTAR ISI

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN .....        | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....         | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....        | iv   |
| MOTTO .....                      | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....         | vi   |
| KATA PENGANTAR.....              | vii  |
| DAFTAR ISI.....                  | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....               | xii  |
| GAMBAR TABEL.....                | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....            | xiv  |
| ABSTRAKSI.....                   | xv   |
| ABSTRACK.....                    | xvi  |
| BAB I.....                       | 1    |
| PENDAHULUAN .....                | 1    |
| A. LATAR BELAKANG MASALAH.....   | 1    |
| B. FOKUS PENELITIAN .....        | 3    |
| C. RUMUSAN MASALAH .....         | 4    |
| D. TUJUAN PENELITIAN .....       | 4    |
| E. MANFAAT PENELITIAN .....      | 4    |
| BAB II .....                     | 6    |
| KAJIAN TEORI.....                | 6    |
| A. DESKRIPSI TEORI.....          | 6    |
| B. KERANGKA PENELITIAN .....     | 23   |
| BAB V.....                       | 55   |
| SIMPULAN DAN SARAN .....         | 55   |
| A. SIMPULAN .....                | 55   |
| B. KETERBATASAN PENELITIAN ..... | 56   |
| C. SARAN .....                   | 57   |
| DAFTAR PUSTAKA.....              | 58   |
| LAMPIRAN .....                   | 59   |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....        | 63   |



## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 4. 1.**Penundaan Muat .....Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 2.** kurangnya perawatan palka.....Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 3.**Persiapan Palka Yang Kurang baik.....Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 4.**Pembersihan Tergesa-gesa .....Error! Bookmark not defined.



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2. 1.Kerangka PemikiranTabel ..... | 25 |
| Tabel 3. 1.Skip Particular .....         | 27 |
| Tabel 4. 1.Penelitian Terdahulu.....     | 37 |
| Tabel 4. 2. <b>Sop palka</b> .....       | 53 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1.Imo Crew List .....               | 59 |
| Lampiran 2.Ship Particular Full.....         | 60 |
| Lampiran 3.Ship Particular.....              | 61 |
| Lampiran 4.Cek Plagiasi Naskah Skripsi ..... | 62 |



## ABSTRAKSI

**Joseph Tritamaro Simanjuntak**, NIT: 551811136769 N, 2023, “Optimalisasi perawatan dan persiapan ruang muatan curah untuk menunjang kelancaran pengoperasian di atas MV. Dewi Ambarwati”, skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Firdaus Sitepu,S.ST., Pembimbing II: Fatimah.S.S.Pd,M.Pd

Kapal curah adalah salah satu transportasi laut yang digunakan dalam pengangkutan muatan biji-bijian yang *efektif* dan *efisien*. Di dalam kapal curah terdapat tempat untuk menaruh muatan yang di sebut palka/ ruang muat. dengan adanya ruang muatan yang baik akan timbul hasil yang baik pula dalam segi penanganan muatan. Muatan yang terjaga dengan baik akan menjaga kualitas muatan itu sendiri. Oleh karena itu perlunya persiapan ruang muatan untuk menunjang kelancaran pengoperasian di atas kapal. Di kapal MV. DEWI AMBARWATI pernah terjadi kegagalan pemuatan karena ruang muat yang tidak siap yang mengakibatkan pengunduran pemuatan barang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penyebab sering terjadinya penundaan pemuatan di atas kapal MV.Dewi Ambarwati dan mengetahui solusi akan tidak terjadi lagi kurangnya perawatan ruang muatan.

Metode penelitian yang peneliti gunakan dalam menyusun penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu menganalisis data secara *non-statistik* dengan membandingkan data yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti terhadap perawatan dan persiapan ruang muatan curah, bahwa penyebab seringnya penundaan pemuatan di kapal karena kurangnya persiapan palka dan kurangnya ketelitian yang di lakukan oleh *crew* kapal pada saat *cleaning* palka. dan Kurangnya peralatan dan tidak terawatnya kondisi peralatan. Upaya yang di lakukan agar tidak terjadi penundaan pemuatan dengan cara menentukan waktu dan pengawasan dalam pembersihan ruang muat. Serta melakukan evaluasi setiap bulannya agar persiapan ruang muat berjalan dengan lancar tanpa hambatan. Persiapan ruang muatan yang sesuai dengan prosedur akan terciptanya ruang muat yang optimal dan kelancaran pengoperasian di atas kapal MV. Dewi Ambarwati.

Kata kunci: optimalisasi, ruang muatan, curah

## ABSTRACT

*Joseph Tritamaro Simanjuntak, NIT: 551811136769 N, 2023, "Optimizing the maintenance and preparation of the bulk cargo space to support the smooth operation of the MV. Dewi Ambarwati", thesis. Diploma IV Program, Nautical Studies Program, Semarang Maritime Polytechnic, Advisor I: Capt. Firdaus Sitepu,S.ST., Advisor II: Fatimah.S.S.Pd,M.Pd*

*Bulk ship is one of the sea transportation used in the effective and efficient transportation of grain cargo. Inside the bulk carrier there is a place to put the cargo which is called the hold/load space. with good cargo space, good results will also arise in terms of cargo handling. A well-maintained load will maintain the quality of the load itself. Therefore it is necessary to prepare the cargo space to support the smooth operation of the ship. at MV. DEWI AMBARWATI has experienced loading failures due to unprepared cargo space which resulted in delayed loading of goods. The aim of this research is to find out the causes of frequent delays in loading on the MV.Dewi Ambarwati ship and find out the solution will not happen again due to lack of cargo space maintenance.*

*The research method used by researchers in compiling this research is a qualitative descriptive method, namely analyzing data non-statistically by comparing the data that has been collected.*

*Based on the results of research conducted by researchers on the maintenance and preparation of bulk cargo spaces, the cause of frequent delays in loading on ships is due to the lack of preparation of the holds and the lack of accuracy carried out by the ship's crew when cleaning the holds. and Lack of equipment and poor maintenance of equipment conditions. Efforts are made to avoid delays in loading by determining the time and supervision in cleaning the cargo space. As well as conducting evaluations every month so that the preparation of the loading space runs smoothly without a hitch. Preparation of cargo space in accordance with procedures will create optimal cargo space and smooth operation on board the MV ship. Goddess Ambarwati.*

*Keywords: optimization, cargo space, bulk*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Angkutan dengan memanfaatkan transportasi laut di era kini bisa dikatakan sebagai jasa yang sangat *efisien*, ekonomis, dan cenderung sangat murah dibandingkan dengan sarana transportasi yang lain. Selain itu bisa disebut dengan transportasi yang aman karena sangat jarang sekali adanya kecelakaan selama pengiriman muatan atau barang antar pelabuhan daripada transportasi lainnya seperti di darat atau udara.

Perkembangan transportasi khususnya di bidang kelautan, kapal laut dikelompokkan berdasarkan jenis muat yang akan diangkut, di antaranya yaitu bulk carrier vessel atau kapal curah. Kapal ini difungsikan, dibuat, atau dirancang untuk aspek transportasi laut umum untuk mengangkut muatan curah sebab proses menempatkan muatan dengan menuangkan muatan. Produk muatan yang berupa curah yang akan dipasarkan didunia terdiri dari atas beberapa bagian:

Produk-produk dari pertanian, yaitu : butir ( jagung , gula , beras , gandum, kedelai, dan lainnya) Produk-produk industri, yaitu: cement, iron, alumina, bauxite, ore, coal, silicasand, dan lain-lainnya yang dibutuhkan untuk keperluan industri.

Di dalam kapal-kapal curah tempat untuk menaruh muatan-muatan itu disebut palka/ruang muat, dengan sudah disediakan ruang muat untuk pemuatan dengan baik muatan yang akan diisi ke ruang muat sudah jelas akan terjaga dengan aman. Walaupun didalam kesepakatan penyewaan (Charter Party)

tempat muat akan disiapkan oleh *pencharter*, namun permasalahan tanggung jawab dengan perawatan dan pengecekan palka, harus selalu dilakukan oleh awak kapal. Urusan-urusan pengunduran waktu pemuatan atau perombakan akibat ketidaksiapan palka tidak perlu dilakukan. Melalui persiapan yang lebih baik dari setiap awak kapal yang terlibat, serta *Kru deck* akan mendapatkan uang tambahan oleh perusahaan yang sudah disepakati 2 pihak.

Oleh sebab itu, ruang muatan harus diberikan perhatian khusus dengan perawatan yang sangat optimal, sehingga ada dalam kondisi terbaik tanpa adanya masalah saat menerima muatan ke ruang muatan. Permasalahan yang pernah terjadi di MV. DEWI AMBARWATI yaitu sebelum Dilaksanakannya pemuatan Inspector datang ke atas kapal disaat kapal berlabuh jangkar. Kemudian Inspector akan melakukan pengecekan pada ruang muatan dan didapati ruang muatan yang tidak siap untuk dimuat serta keadaan yang kurang bersih sesudah itu terlihat juga karat-karat didalam palka yang mengakibatkan pengunduran pemuatan Batu bara.

Dampak dari peristiwa ini maka diperlukan waktu untuk melaksanakan pembersihan ulang sampai bersih sesuai dengan yang diarahkan Inspector supaya dinyatakan siap untuk dimuat, Dampak lain adalah yaitu masalah penambahan waktu beserta penambahan biaya karena kapal diposisi berlabuh jangkar, dan akan menimbulkan rasa ketidakpercayaan ketidakpercayaan oleh *pencharter* kepada perusahaan pemilik kapal.

Oleh sebab itu pentingnya kondisi ruang muat dalam keadaan bersih bahwa wajib mengecek ulang *Chief Officer* sesudah anak buah kapal

melaksanakan pembersihan (*cleaning*) pada ruang muat. Perawatan ruang muat tersebut di atas kapal-kapal curah perlu dilakukan oleh ABK (anak buah kapal) setiap saat untuk kelancaran pengoperasian, Kapal kegiatan pemuatan batu bara dapat berjalan dengan lancar dan tidak ada penundaan muat oleh sebab itu masalah-masalah yang terjadi di atas MV. Dewi Ambarwati tidak terjadi lagi masalah penundaan muat karena kurang siap untuk dimuat.

Berdasar pada pengalaman peneliti selama Praktek laut di atas kapal MV. Dewi Ambarwati, sangat sering terjadi penundaan muat yang disebabkan kurang bersih ruang muat dan tidak siap untuk dimuat. Hal ini terjadi dikarenakan ABK (anak buah kapal) kurang berpengalaman dalam melakukan pencucian ruang muat, oleh sebab itu dikarenakan tidak cukup teliti dalam pengecekan ruang muatan sesudah *cleaning* selesai dilakukan. Tentunya masalah ini tidak dapat dibiarkan, yang menjadikan perusahaan pelayaran itu rugi besar.

Mengacu pemaparan tersebut, peneliti memberikan judul: **“OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DI ATAS MV. DEWI AMBARWATI”** untuk kertas kerja ini.

## **B. FOKUS PENELITIAN**

Penelitian yang akan dibahas pada skripsi ini yaitu: di kapal MV. Dewi Ambarwati masih ada kendala yang dihadapi dalam mempersiapkan ruang muat, di antaranya:

1. Kadang kala terjadinya pengunduran waktu untuk pemuatan di atas kapal MV. Dewi Ambarwati.

2. Kurangnya perawatan ruang muat dalam melaksanakan pengoperasian kapal.

### **C. RUMUSAN MASALAH**

Masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini yaitu di kapal MV. Dewi Ambarwati masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam mempersiapkan ruang muat. Sehingga bisa dirumuskan masalah dalam skripsi ini, yaitu:

1. Mengapa sering terjadinya penundaan pemuatan di kapal MV. Dewi Ambarwati?
2. Mengapa penyebab kurangnya perawatan palka dalam melaksanakan pengoperasian kapal MV. Dewi Ambarwati?

### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan peneliti membahas skripsi ini, yaitu untuk:

1. Mengetahui penyebab penyebab sering terjadinya penundaan pemuatan di kapal MV. Dewi Ambarwati.
2. Mengetahui solusi akan tidak terjadi lagi kurang perawatan ruang muatan.

### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat dari penelitian skripsi ini, di antaranya:

1. Menurut sudut teoritis  
adalah memberikan bayangan kepada pembaca dan peneliti yang akan bekerja diatas kapal, dan bila terjadi masalah yang sama.
2. Menurut sudut praktis
  - a. Sebagai bayangan dan ilmu pengetahuan bagi calon perwira diploma IV nautika yang mungkin bekerja di atas kapal sebagai Officer diatas kapal

bulkcarrierr

- b. Sebagai saran untuk *crew* diatas kapal MV.Dewi Ambarwati khususnya dan untuk seluruh kapal *bulkcarrierr* lain yang mendapatkan peristiwa yang sama.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. DESKRIPSI TEORI

Penting dalam kajian ini untuk mengambil beberapa teori dari buku pendukung yang bisa membantu dalam memberikan pemahaman terkait perawatan dan persiapan ruang muat dan perencanaan yang baik. Teori-teori yang menunjang dalam kajian ini dipaparkan sebagaimana berikut:

##### 1. Definisi-definisi

###### a. Optimalisasi

Definisi dari optimalisasi yaitu capaian hasil sesuai yang diharapkan, sehingga optimalisasi ini yaitu apabila hasil yang dicapai sesuai yang diinginkan secara *efisien* dan *efektif*. Kata optimalisasi apabila meninjau dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud : 1995 : 628) memiliki asal kata dari optimal yang memiliki arti tertinggi, terbaik. Selain itu, optimalisasi juga banyak diartikan sebagai suatu ukuran di mana bisa terpenuhinya seluruh kebutuhan dari berbagai kegiatan yang dilakukan.

Nurrohman (2017) memberikan definisi dari optimalisasi sebagai usaha peningkatan kinerja pada pribadi maupun suatu unit kerja yang menyangkut kepentingan umum untuk bisa mencapai keberhasilan dan kepuasan dari pelaksanaan kegiatan tersebut.

Sehingga bisa didapatkan kesimpulan bahwa optimalisasi yaitu perbuatan, cara, proses, dan upaya untuk memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada untuk bisa mencapai kondisi terbaik, paling

diinginkan, dan paling menguntungkan dalam kriteria tertentu dan batas-batas tertentu.

b. Perawatan

Perawatan yaitu kegiatan yang ditujukan dalam rangka memastikan suatu fasilitas secara fisik dapat melakukan apa yang diinginkan pemakai/pengguna secara terus-menerus. Secara lebih jelas untuk definisi pemeliharaan yaitu kombinasi dari tindakan-tindakan yang dilakukan dalam menjaga barang atau memperbaiki barang hingga kondisi yang dapat diterima (Kurniawan, 2013). Sedangkan Patrick (2001) memberikan definisi komprehensif dari perawatan yaitu aktivitas untuk menjaga dan memelihara fasilitas yang ada dan perbaikan, menyesuaikan atau mengganti untuk memperoleh kondisi operasi produksi supaya sesuai perancangan yang ada.

Sehingga, bisa didapatkan kesimpulan bahwa perawatan yaitu ditujukan dalam rangka memastikan suatu kinerja mesin/peralatan fasilitas supaya bisa tetap beroperasi secara baik tanpa adanya kerusakan serta apabila rusak diusahakan untuk melakukan perbaikan dan dikembalikan ke kondisi siap untuk dioperasikan.

c. Persiapan

Mengacu Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010 : 300) persiapan yaitu perlengkapan dan persediaan (untuk sesuatu), tindakan (rancangan) untuk melakukan sesuatu.

Persiapan yakni aktivitas yang dikerjakan sebelum pekerjaan

dilaksanakan. Persiapan akan didapatkan hasil berupa kegiatan yang memuaskan.

d. Ruang muat

Ruang muat (palka) berdasarkan penjelasan dari Capt. Istopo (2004:15) yaitu ruang di bawah geladak yang berfungsi menjadi tempat untuk menyimpan muatan.

e. Curah

Barang curah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai muatan barang yang tidak dikemas dalam peti kemas.

f. Pengoperasian

Arti dari pengoperasian yaitu suatu perbuatan, cara, atau proses mengoperasikan suatu hal untuk mencapai suatu tujuan. Sementara pengoperasian pada konteks ini yaitu suatu proses atau tujuan di mana proses bongkar muat di kapal dapat berjalan secara baik

g. Kapal

Menurut aturan tentang pelayaran yang termuat dalam UU No.17 tahun 2008, secara ringkas diterangkan bahwa definisi dari kapal yaitu kendaraan air yang memiliki jenis dan bentuk tertentu, yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin, serta energi yang lain, ditunda atau ditarik, kendaraan di bawah permukaan laut, dan termasuk kendaraan yang memiliki daya dukung dinamis. Kapal Curah (*Bulk Carrier*)

1) Menurut Istopo (Kapal dan Muatannya: 1999)

*Bulk Carrier* atau kapal curah yaitu kapal besar yang sebatas memiliki satu dek yang mengangkat muatan curah atau yang tidak dibungkus. Suatu muatan, dipompa, dicurah ke dalam kapal dengan memanfaatkan bantuan mesin curah serta apabila tidak dengan bantuan mesin maka karung berisikan muatan yang diangkat ke kapal dengan derek kapal ditaruh terlebih dahulu di atas palka. Kemudian karung tersebut dibuka untuk isinya dicurahkan ke dalam palka. Ditempat pembongkaran, isi palka dibongkar atau dihisap dengan *conveyor*. Bentuk palka dari kapal *bulk carrier* adalah corong supaya muatan yang ada bisa terkumpul ditengah-tengah palka.

Cara bongkar muat setiap kapal tidak sama. Terdapat kapal curah yang mempergunakan crane milik kapal sendiri atau dinamakan *deck crane* serta terdapat pula yang bongkar muatnya dengan *conveyor*. Namun jarang bagi kapal dengan muatan curah untuk mempergunakan *deck crane* sebagai alat bantu bongkar muat dengan lengan pengungkit (*boom*) serta dengan bantuan tenaga listrik.

Kemampuan *deck crane* pada setiap kapal curah tidak sama, *crane* tersebut mempunyai kemampuan yang bergantung pada besarnya DWT kapal curah, sebab bertambah besarnya DWT kapal maka SWL (*Safety Working Load*) atau kekuatan *deck crane* juga

semakin besar. SWL ini merupakan kemampuan *crane* atau *deck crane* dalam mengangkut suatu benda berat atau beban dengan aman. Bertambah besarnya SWL,

maka bertambah besar pula kemampuan *deck crane* tersebut serta dalam pemakaiannya akan semakin lebih cepat sebab suatu beban bisa diangkut secara lebih banyak.

Di kapal curah terdapat tipe *deck crane* yang dinamakan boom ganda atau yang dilengkapi dua buah boom. Kekuatan yang dimiliki oleh boom ganda lebih besar dalam proses pengangkatan muatan atau barang dibandingkan *deck* tunggal. Namun, pada kenyataannya kini kapan berjenis muatan curah kebanyakan mempergunakan *conveyor* untuk alat bantu bongkar muat. Sebab dengan bantuan *conveyor*, pembongkaran muatnya ternyata lebih cepat.

Terdapat banyak kelebihan dari kapal curah dibandingkan jenis kapal dengan satu tipe yakni berjenis kapal cargo. Kelebihan pada kapal curah di antaranya, yaitu:

- a) Tidak terlalu besar biayanya.
- b) Bisa diminimalisir apabila timbul kerusakan muatan.
- c) Tidak terlalu rumit proses pembongkarannya.
- d) Bisa memperkecil jumlah penggunaan tenaga kerja.
- e) Proses bongkar muat bisa berjalan aman dan cepat.

Seiring jumlah kebutuhan yang meningkat, maka dalam rangka memenuhi kebutuhan terutama yang berhubungan dengan

jenis kapal curah, sehingga dibuatlah kapal curah dengan ukuran yang beragam dan dijumpai pula kapal curah dengan tahun pembuatan yang masih baru. Ini menunjukkan bahwa yang meningkat bukan sebatas ukuran dan jenisnya saja, namun terdapat peningkatan pula untuk jumlah armada yang ada.

2) Kapal curah menurut penjelasan dari Isbester (*Bulk Carrier Practice: 007*) berdasarkan ukurannya terbagi ke dalam beberapa jenis, yakni:

- a) VLBC (*Very Large Bulk Carriers*): Ini adalah kapal curah dengan DWT melebihi 180.000 ton.
- b) *Handymax Bulkers*: Ini adalah kapal curah dengan DWT kisaran 35.000-50.000 ton.
- c) *Handy Sized Bulkers*: Ini adalah kapal curah dengan draft di bawah 11,5 meter dan DWT kisaran 10.000-35.000 ton.
- d) *Cape-Sized Bulkers*: Ini adalah kapal curah yang umumnya memiliki draft maksimal 17 meter serta DWT dalam kisaran 100.000-180.000 ton.
- e) *Panamax Bulker*: Ini adalah kapal curah dengan DWT melebihi Handy Sized bulkers dinamakan Panama Bulkers sebab sedemikian rupa dibuat supaya dapat melewati Panama Canal.
- f) Mini Bulker: Ini adalah kapal curah dengan DWT di bawah 10.000 ton.

## **2. Persiapan Ruang Muat**

a. Capt. Istopo dan Capt. O. S. Karlio (2002: 235-236) memberikan penjelasan bahwa beberapa hal di bawah ini perlu untuk dilakukan dalam mempersiapkan ruang muat:

- 1) Menyapu dari atas kebawah dengan bersih. Sehingga *tweendeck* lebih dulu barulah menyusul *lower hold*. Bekas papan penyangga muatan atau dunnage terlebih dulu, dilakukan pengumpulan menjadi satu diikat di tempat yang sudah dibersihkan. Singkirkan dari dalam palka untuk yang bisa merusak muatan (misal yang berminyak) atau yang sudah rusak.
- 2) Tutup-tutup got dibuka, dan seorang Mualim yang harus memeriksa. Strumboxes atau saringan kemarau dilakukan pembersihan dan pompa lensanya dites, dengan mempergunakan kaleng berisikan air, harus pula dilakukan pengetesan *scupper* di *tween deck*, berbagai sumbatan dilepaskan jika muatan sebelumnya merupakan *bulk cargo*, sesudahnya dilakukan pemasangan kembali strumboxes dan papan-papan penutup got.
- 3) Harus dilakukan pengetesan terhadap alat CO2 atau alat-alat kebakaran.
- 4) Periksa kondisi papan-papan penutup palka di *tween deck*. Tiang, rantai, atau pagar –pagar keamanan di *tween deck* dipasang seperti seharusnya. Perlu pula untuk diperingatkan dalam hal ini, khususnya pada kapal-kapal yang berlayar ke Australia dan Eropa, di mana sangat memperhatikan keamanan buruh.

b. D. J House (1994:153-154) pada buku *Seaman Ship Techniques* memberikan penjelasan bahwa persyaratan umum dalam mempersiapkan ruang muat adalah sbb:

- 1) Ruang muat harus disapu seluruhnya secara bersih dan harus disingkirkan sisa-sisa muatan sebelumnya. Jika dibutuhkan pencucian pada ruang muat, maka sesudah disemprot dengan air laut biasanya diakhiri dengan dibilas air tawar.
- 2) Operasikan sistem ventilasi penahan agar bisa memeriksa atau mengetahui kondisi kipas.
- 3) Harus dilakukan pemeriksaan terhadap daun penutup palka khususnya kemampuan kedap airnya pada seluruh sambungan.
- 4) Saluran pengeringan palka harus bebas dari sumbatan dan bermacam hambatan.
- 5) Alat pendeteksi api dan asap harus dicoba serta terlihat bisa bekerja secara baik. Harus dilakukan pembersihan pada area di sekitar got serta seluruh penghisap got/ saluran pembuangan bisa bekerja secara baik.

c. Menurut Istopo (1999:247) dalam buku *Kapal dan Muatannya*, terdapat 3 (tiga) tahap dalam mempersiapkan ruang muat muatan curah seperti dibawah ini:

- 1) Tahap *Cleaning*

*Cleaning* adalah membersihkan ruang muatan curah dari sisa muatan dan kotorannya, dimana sisa muatan tersebut disapu

(*sweeping*) dan di sekop (*scraping*), kemudian sisa muatan dan kotoran tersebut dikumpulkan dan diangkut untuk dipindahkan ke main deck. Pembersihan ruang muat tersebut merupakan tanggung jawab Mualim 1, dengan demikian pelaksanaan pembersihan ruang muat langsung dibawah pengawasan dari Mualim 1 atau perwira kapal yang ditugaskan untuk mengawasi pekerjaan tersebut.

Secara umum pelaksanaan pembersihan ruang muat dapat dilakukan dengan mengeluarkan sisa dan bekas muatan yang sebelumnya, meyapu kotoran dan debu yang masih tersisa di dinding dan tank top palka, membersihkan got-got, kemudian diangkat ke main deck.

## 2) Tahap *Washing*

*Washing* adalah membersihkan ruang muat muatan curah dengan cara menggunakan bahan kimia yang berbahan dasar air seperti aquaclean, dengan campuran komposisi yang tepat kemudian disemprotkan kedinding-dinding ruang muat atau palka. Setelah didiamkan kira-kira 15 menit, kemudian disemprot air laut dan dilanjutkan untuk dibilas air tawar, sangat disarankan bila harus menggunakan bahan kimia agar menggunakan bahan kimia berbahan dasar air, ramah lingkungan dan tidak membahayakan Anak Buah Kapal.

### 3) Tahap *Drying*

*Drying* adalah mengeringkan ruang muat dari air cucian yang menggenang dengan pompa bilge yang dihisap melalui got palka sampai kering. Air cucian yang masih tertinggal dimana pompa bilge tidak mungkin lagi untuk digunakan maka harus dilakukan pengeringan dengan dipel (*mopping*) bersama dengan melakukan pembersihan sisa muatan yang mengendap, kemudian ruang muat ditutup dengan peranginan ruang muat dibiarkan dalam keadaan terbuka. Persiapan tersebut sangat tergantung dari jenis dan sifat muatan yang akan dimuati serta bentuk dan keadaan ruang muat.

### 4) Tahap Pemeriksaan, Pengetesan Ruang Muat

Pelaksanaan pemeriksaan, pengetesan ruang muat oleh Mualim I atau dibantu satu orang surveyor jika diperlukan. Beberapa hal yang perlu untuk diperhatikan, yaitu:

- a) Kebersihan ruang muat secara menyeluruh. Tidak hanya bersih, namun harus pula kering.
- b) *Hatch cover* atau tutup palka apakah masih atau tidaknya kedap air. Pengetesan bisa dilakukan melalui menyemprot air bertekanan tinggi di atas tutup palka, kemudian dilihat dari dalam, dijurnalkan semua baik checking ataupun pemeriksaan palka.
- c) Peranginan atau lobang ventilasi dilakukan pengecekan apakah ada kotoran yang menyumbat. Ventilasi palka dijalankan agar

bisa diketahui tersumbat atau tidaknya saluran.

- d) *Man holes* atau lobang lalu orang dari/ke tangki, dilakukan pengecekan apakah kondisinya baik, khususnya packing dan baut-bautnya.
- e) *Heat detector* atau alat penemu uap panas yang ujung-ujungnya ada di dalam palka dilakukan pengetesan dengan cara melakukan pembakaran majun di dalam palka. Sesudah di “on” kan alat *smoke detector* di anjungan maka dari alat tersebut akan terlihat asap, sehingga ini bermakna baik. Sama halnya pipa-pipa CO2 ke ruang palka perlu untuk dilakukan pengetesan terhadap kerja alat, apakah bocor atau tidaknya pipa-pipa. Segera dibetulkan apabila ada yang bocor.
- f) Dilakukan pemeriksaan tangga di dalam palka khususnya pemegang dan trap-trap untuk keselamatan buruh dan ABK.
- g) Penerangan palka dicek, apakah cukup ataukah tidak jumlahnya. Segera diganti/dibetulkan apabila ada yang rusak atau padam.
- h) *Drainase* (got-got/ pembuangan) harus bersih. Kondisi saringan baik serta tidak tersumbat karat atau kotoran. Pengetesan dilakukan dengan cara air dimasukkan ke dalam got, kemudian dilakukan pemompaan. Jika tidak menggunakan air, bisa dengan
- i) telapak tangan ditadahkan di bawah lobang hisap. Kondisi dinyatakan baik apabila telapak tangan kesedot.
- j) *Dunnage* (penerapan), harus tetap berjumlah cukup dan

berkondisi baik. Apabila ada yang rusak maka diganti baru atau diperbaiki.

- d. Martopo dan Soegiyanto (2004: 57-59) memberikan penjelasan bahwa prinsip-prinsip pemuatan penting untuk diperhatikan dalam penataan muatan. Sebab apabila prinsip tersebut diperhatikan, maka bisa menekan peluang timbulnya risiko yang bisa membahayakan kapal. Serta bisa memaksimalan penataan muatan di ruang muat sehingga mempercepat pengoperasian kapal dan mengurangi kerugian-kerugian yang bisa terjadi.

Pembersihan ruang palka dibersihkan sebagaimana di bawah ini:

- 1) Seluruh kotoran di ruang palka disapu, sesudahnya seluruh kotoran di angkat ke atas geladak.
- 2) Pastikanlah bahwa yang kering bukan sebatas bagian palka saja, namun harus kering pula bagian bilges.
- 3) Saat mencuci palka gunakanlah air tawar. Air laut akan kering lebih lama dan cenderung meninggalkan kristal-kristal garam yang bisa menjadikan muatan rusak.
- 4) Jika ruang muat dimuati muatan yang meninggalkan bau, maka bau tersebut dihilangkan dengan memberi chloride dalam ruang muat,
- 5) sebab jika masih tetap ada bau tersebut, maka muatan lainnya akan bisa tercemari.
- 6) Sebelum ruang palka tersebut dimuati muatan, maka yakinkan bahwa terdapat cukup waktu untuk melakukan pengeringan ruang

palka.

7) Pastikan ruang palka kering dan bersirkulasi udara baik

### 3. Perawatan Ruang Muat

a. Menurut Goenawan Danuasmoro, (2003:4), perawatan kapal merupakan suatu cara untuk mempertahankan kondisi suatu alat serta menjaga agar serendah mungkin tingkat kemerosotan kapal, supaya kapal (termasuk seluruh fasilitas/ alat/ mesin yang ada) bisa beroperasi dengan baik. Lewat perawatan akan bisa mencari cara untuk memperlambat atau mengontrol tingkat kemerosotan. Perawatan dapat diklasifikasikan dan ditunjukkan menjadi perawatan insidental dan berencana. Tujuan perawatan di antaranya yaitu untuk menekan banyaknya insidental yang bisa menurunkan kerusakan dan off-hire. Ada dua jenis perawatan berencana:

#### 1) Perawatan pencegahan

Ini merupakan perawatan yang ditunjukkan dalam mengantisipasi berkembangnya kerusakan atau mencegah kegagalan.

#### 2) Perawatan korektif

Ini merupakan perawatan yang ditunjukkan dalam rangka memperbaiki kerusakan yang telah diprediksi.

b. Menurut Daji H. Carisan

Perawatan kapal yaitu sebuah kegiatan atau usaha yang dilakukan pada kapal dalam rangka mengantisipasi timbulnya kerusakan serta

mengembangkan ke arah kondisi yang lebih baik, dimana apabila terdapat kerusakan maka dibutuhkan pekerjaan perbaikan kapal, sebab bertambahnya usia kapal dan bagian-bagian dari konstruksi kapal yang aus menjadikan kemampuan kapal menurun.

Sebagaimana yang telah diketahui, bahwa perawatan membutuhkan biaya cukup mahal dan membutuhkan penanganan yang baik, dengan demikian perusahaan pelayanan akan mengupayakan untuk meminimalisir biaya yang dikeluarkan. Terdapat bermacam kendala yang kerap dihadapi dalam hal pengoperasian kapal, sebab terdapat pemilik kapal yang senantiasa memperhitungkan atau memperhatikan bahwa perawatan rutin terhadap bagian-bagian kapal adalah pemborosan, oleh karenanya perlu diterapkannya aspek-aspek penerapaaan manajemen rencana perawatan kapal seefisien mungkin. Di dalam blognya juga dijelaskan bahwa dalam melakukan kegiatan perawatan perlu untuk mempertimbangkan lima hal, yakni:

- 1) Memperhatikan lingkungan.
- 2) Menjaga efisiensi dengan cara memperhatikan berbagai pengeluaran operasi.
- 3) Menjaga penampilan kapal sebagai sarana pengangkut muatan.
- 4) Menjaga modal dengan meningkatkan nilai jual kapal bekasnya nanti atau memperpanjang usia kapal.
- 5) Kewajiban pemilik kapal dan menyangkut kelaiklautan dan keselamatan kapal.

- c. Menurut efendi (2016) perawatan ruang muat yaitu usaha atau kegiatan untuk menjaga atau memelihara peralatan atau fasilitas kapal serta melakukan penggantian atau perbaikan yang dibutuhkan agar ada kondisi operasi kapal yang memuaskan sesuai yang direncanakan.
- d. Perawatan merupakan usaha dalam memperlambat atau mengendalikan tingkat kemerosotan yang secara rutin dilakukan dan diulang-ulang agar menjaga supaya fasilitas (peralatan) senantiasa berkondisi baik. Tahap-tahap yang *efisien* dalam perawatan yaitu sebagai berikut:
- 1) Pengukuran besar dan lama kerja waktu kerja.
  - 2) Perencanaan dan penjadwalan: menentukan dalam urutan yang bagaimana dan oleh siapa pekerjaan akan dilaksanakan.
  - 3) Training metode, kondisi kerja sama yang nyaman, pengetahuan, peralatan kerja, penyiapan keterampilan, dan lingkungan.
  - 4) Perawatan pencegahan, penjadwalan awal pekerjaan yang selalu diulang-ulang.

Terdapat penurunan lama waktu operasi dimana ini bergantung pada jasa penunjang dan ketersediaan suku cadang (Manajemen Perawatan dan Perbaikan, hal: 4). Kegiatan yang dijadwalkan mencakup aktivitas perawatan pada berbagai jenis peralatan yang dilakukan dengan berkala seperti kalender, jam kerja mesin.

#### **4. Bongkar Muat**

Secara singkat yang dimaksud dengan kegiatan bongkar muat yaitu aktivitas melakukan pembongkaran barang-barang dari atas kapal

dengan crane dan sling kapal ke dermaga atau daratan paling dekat di tepi kapal, lalu dari dermaga dengan lori, forklift, dimasukkan serta ditata ke gudang yang ditunjuk syahbandar pelabuhan. Sedangkan yang dimaksud dengan kegiatan muat yaitu aktivitas yang kebalikannya. Indikator yang sifatnya penting dalam mengukur seberapa efisiennya tingkat kegiatan operasi yaitu meliputi waktu operasi bongkar-muat (*time and motion measurements*), kecepatan, dan ukuran-ukuran tonase. Terdapat empat macam indikator operasi bongkar-muat muatan umum untuk pelabuhan-pelabuhan internasional, yaitu:

- a. Rasio pemakaian fasilitas dermaga (*Berth Occupancy*).
- b. Waktu pelayanan kapal (*Service Time*).
- c. Arus Barang (*Output*).
- d. Biaya bongkar-muat barang (*Cost per Ton Handled*) Operasi bongkar muat dari/ke kapal.

1) Penyelenggara Bongkar Muat menurut penjelasan dari Rasyid *et al* (2016) seperti yang termuat pada pasal 2 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM.60 Tahun 2014 diterangkan secara ringkas bahwa ini merupakan aktivitas usaha bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan dimana mekanisme yang ada terdiri dari *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery* serta dilakukan oleh badan usaha yang didirikan khusus dan dengan izin usaha untuk bongkar muat. Bongkar muat di pelabuhan dalam pelaksanaannya yaitu dengan mempergunakan peralatan bongkar muat yang sudah

menjamin keselamatan kerja, memiliki layak operasi, serta dilakukan tenaga kerja yang bersertifikat kompetensi. Tiga kegiatan pokok dalam bongkar muat, terdiri dari:

a) *Stevedoring*

Ini merupakan suatu pekerjaan membongkar barang dari kapal ke truck/ tongkang/ dermaga atau memuat barang dari truck/ tongkang/ dermaga ke dalam kapal hingga tersusun dalam palka kapal dengan crane darat atau crane kapal.

b) *Cargodoring*

Ini merupakan pekerjaan melepaskan barang dari jala-jala atau tali di dermaga serta mengangkutnya menuju lapangan atau gudang penumpukan barang atau kebalikannya.

c) *Receiving/Delivery*

Ini merupakan suatu pekerjaan untuk memindahkan barang dari lapangan penumpukan atau timbunan tempat penumpukan di gudang dan menyerahkannya hingga tersusun di atas kendaraan di lapangan penumpukan / di pintu gudang atau sebaliknya.

- 2) Amir (2004: 194) memberikan definisi dari kegiatan bongkar muat sebagai aktivitas melakukan pembongkaran barang dari palka atau dek kapal serta meletakkannya ke dalam tongkang atau ke atas dermaga. Atau sebaliknya, memuat dari dalam tongkang atau dari atas dermaga serta meletakkannya ke dalam palka atau ke atas dek kapal dengan mempergunakan derek kapal.

3) Amir (2004: 198) memberikan penjelasan bahwa bongkar muat langsung ke atas tongkang/ truk yaitu suatu pekerjaan membongkar dari jala/sling di lambung kapal ke atas palka tongkang atau ke atas kendaraan di dermaga, termasuk memadatkannya dalam tongkang atau menyusun di atas kendaraan. Atau sebaliknya, pekerjaan mengangkut susunan di atas palka tongkang atau kendaraan dan memasukkan ke dalam jala/sling.

## **B. KERANGKA PENELITIAN**

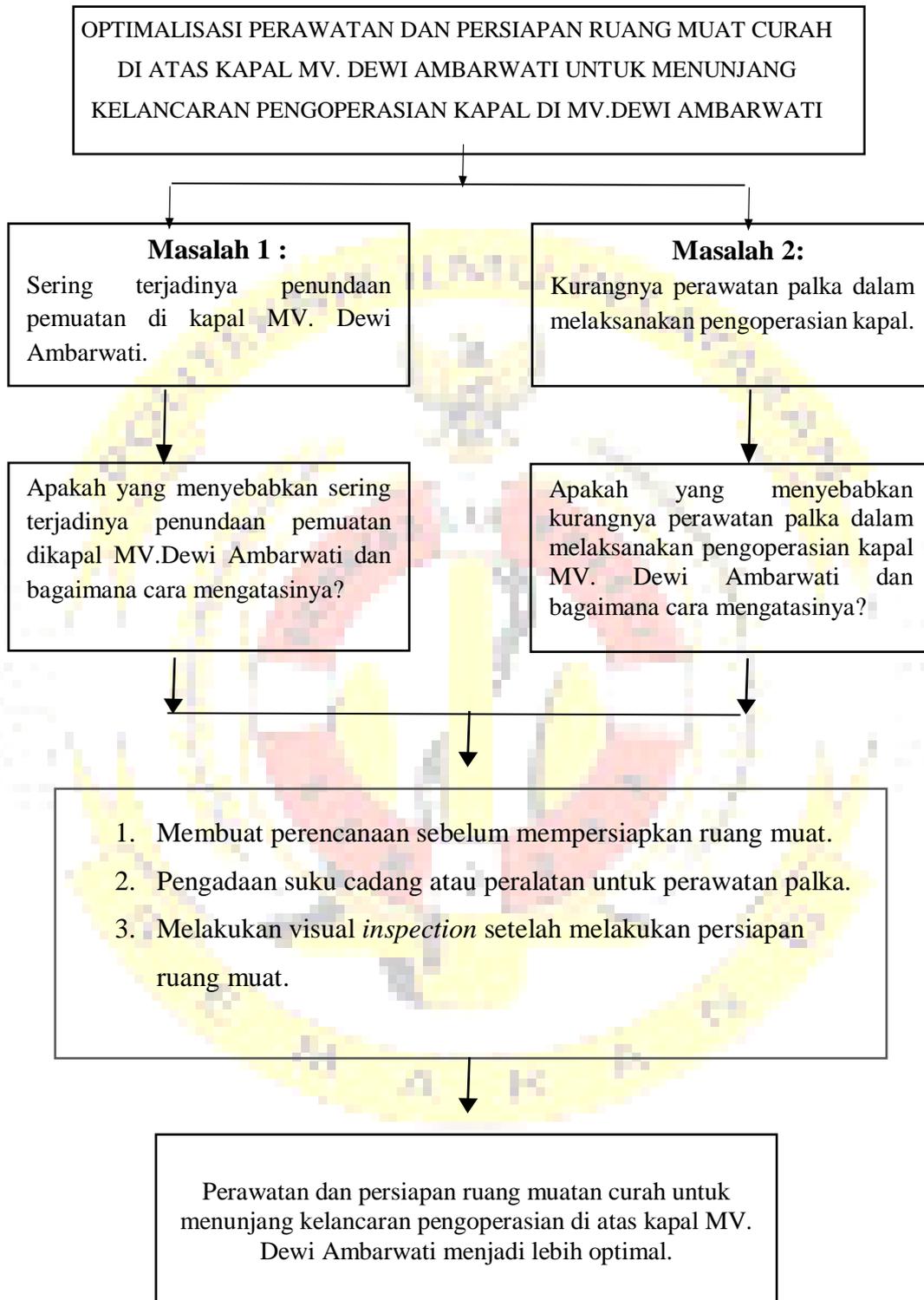
Sangat pentingnya perencanaan kerja yang baik supaya pekerjaan di atas kapal dapat dilakukan secara baik serta sesuai yang direncanakan. Mengacu pemaparan dalam beberapa teori sebelumnya, maka bisa didapatkan asumsi bahwa tidak akan terjadi penundaan pemuatan apabila persiapan ruang muat dilakukan sesuai prosedur serta dengan perencanaan yang baik. Melalui perencanaan yang baik, maka akan terjadi efisiensi biaya, tenaga, dan waktu. Terlebih dengan perencanaan perawatan ruang muat yang juga sangat penting untuk dilakukan.

Ruang muat yaitu jasa satu-satunya yang bisa dijual perusahaan pelayanan. Ini dikarenakan muatan yang diangkut kapal di dalam palka, terutama muatan curah bisa dilihat berdasarkan kualitas palka serta akan menjaga kualitas muatan itu sendiri nantinya. Perawatan palka yang baik dapat mempercepat dan memudahkan pihak kapal untuk mengadakan *cleaning* palka dengan ditunjang perlengkapan *cleaning* yang tersedia dan *crew* yang terampil sebelum pemuatan dilakukan, maka *cargo surveyor* akan mengecek ruang muat. Apabila *surveyor* memberikan pernyataan bahwa ruang muat siap untuk dimuat

maka akan terlaksana kelancaran pelayaran. Namun bila *cargo surveyor* memberikan pernyataan bahwa tidak layak, maka akan terganggu kelancaran pelayaran serta perusahaan pelayaran akan merugi. Terdapat beberapa kendala dalam persiapan ruang muat itu sendiri antara lain yaitu karena jarak tempuh pelayaran yang relatif singkat, perubahan muatan yang semula batu bara menjadi alumina, buruknya cuaca selama pencucian ruang muat serta kondisi kapal harus bersih sebelum memuat, sementara ada keterbatasan jumlah tenaga pelaksana.

Sama halnya perawatan ruang muat yang dilakukan sebelum pemuatan. Perawatan dalam pelaksanaannya akan berjalan baik jika ada peralatan perawatan, adanya cukup waktu untuk pelaksanaan, serta sumber daya manusia yang dapat menjalankannya. Pengawasan seluruh pekerjaan pencucian dan perawatan ruang muat oleh perwira atau Muallim I pada anak buah kapal sangatlah penting dilakukan supaya capaian hasilnya memuaskan, sehingga tidak terjadi penundaan proses pemuatan.

Tabel 2. 1.Kerangka Pemikiran





## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang penulis lakukan terhadap permasalahan yang timbul diatas kapal MV.Dewi Ambarwati dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penyebab sering terjadinya penundaan pemuatan di atas kapal MV. Dewi Ambarwati.

Menurut penulis setelah menganalisa berbagai permasalahan yang timbul diatas kapal tentang penyebab sering terjadinya penundaan pemuatan dikapal MV.Dewi Ambarwati,Maka dapat di ambil penyebab atas permasalahan,Yaitu:

- a. Persiapan palka yang kurang baik dan kurang teliti yang dilakukan oleh crew kapal waktu cleaning palka.
- b. Pelaksanaan pembersihan ruang muat yang dilaksanakan terkesan tergesa-gesa.
- c. Kurangnya pengawasan dalam pembersihan ruang muat.
- d. Kurangnya peralatan dan tidak terawatnya kondisi peralatan.
- e. Keadaan cuaca dan laut yang tidak mendukung.
- f. Mualim 1 harus menentukan waktu agar tidak terjadinya lagi dipelaksanaan yang terkesan tergesa-gesa.

2. Penyebab kurangnya perawatan palka dalam melaksanakan pengoprasian di kapal MV.Dewi Ambarwati

Menurut penulis setelah menganalisa berbagai permasalahan yang timbul diatas kapal tentang penyebab kurangnya perawatan palka,Maka dapat diambil penyebab atas permasalahan tersebut,Yaitu:

- a. Kurangnya keterampilan, pengetahuan, dan etos kerja yang dimiliki oleh crew kapal
- b. Tidak adanya pengarahan sebelum melakukan perawatan,dan hasilnya melaksanakan tidak sesuai rencana
- c. Kurangnya peralatan dan kondisi peralatan yang tidak terawat
- d. Mualim 1 harus mengawasi dalam pembersihan ruang muat.

#### **B. KETERBATASAN PENELITIAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki keterbatasan dalam melakukan penelitian, berikut ini merupakan keterbatasan dalam penelitian ini:

1. Penelitian hanya dapat dilakukan di satu tempat yaitu kapal MV.Dewi Ambarwati
2. Penelitian tidak dapat dilakukan secara langsung di pelabuhan tersebut, karena pada saat penelitian dilakukan dalam kondisi pandemi covid-19.
3. Peneliti tidak dapat melakukan wawancara secara langsung dengan pihak surveyor padahal saat proses pemuatan berlangsung.

### C. SARAN

Sebagai masukan dalam kajian ini, maka akan diberikan saran-saran untuk berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam menunjang kelancaran operasional kapal. Dalam hal ini pemeriksaan dan perawatan di atas kapal guna mencapai hasil yang semaksimal mungkin untuk menunjang kelancaran bongkar muat. Adapun saran-saran yang dimaksud adalah:

1. Pihak kapal harus ada kerjasama yang baik antara seluruh anak buah di kapal baik antara perwira maupun anak buah kapal, agar terciptanya suatu lingkungan kerja yang baik dan solid sesuai dengan yang diharapkan. Serta dalam pelaksanaan perawatan di atas kapal hendaklah selalu ada kerja sama yang baik antara pihak kantor dan kapal, sehingga jika ada permintaan barang (suku cadang) untuk kebutuhan persiapan dan perawatan palka akan terpenuhi demi kelancaran pengoperasian kapal.
2. Perusahaan pelayaran harus melakukan kerjasama yang baik dengan pihak kapal dalam memilih dan menempatkan crew kapal serta dalam mengadakan pembinaan secara terus menerus terhadap crew kapal, agar dapat bekerja sama dalam mengatasi masalah yang dapat menghambat kelancaran proses bongkar muat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2011). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Capt. Istopo, Capt. O.S Karlio ( 2002 : 235 – 236 ) *Kapal dan Muatannya*. Bandung PT. Karyakriya
- Daji, Adjie. 2016. *Manajemen Perawatan Kapal*.  
<http://adjiedaji.blogspot.com/2016/04/manajemen-perawatan-kapal.html>  
(diakses pada September 2021)
- Danuasmoro Goenawan (2003), *Manajemen Perawatan*, Jakarta, penerbit: Yayasan Bina Citra samudera
- Harsono (1984). *Manajemen Pabrik*, Edisi Kedua, Penerbit Balai Aksara, Indonesia.
- House, D. J. 1994, *Seamanship Techniques*, Butterworth - Heinemann Ltd.
- Istopo, *Kapal Dan Muatannya*, Koperasi Karyawan BP3IP, Jakarta, 1999.
- Martopo, Arso. Soegiyanto. 2004. *Penanganan dan Pengaturan Muatan*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- O'Connor, Patrick D.T. 2001. *Practical Reliability Engineering*, Fourth Edition. England: John Wiley & Sons. Ltd.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiarto, Eko. (2017). *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif : Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta : Suaka Media.
- Sugiyono, 2013, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- UU No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1.Imo Crew List

#### IMO CREW LIST

| 1. Name of ship |                              | 2. Port of Arrival |                 | 3. Date of Arrival |                             | 4. Master's name |            | 5. Nationality of Ship |            | 6. Port Sailing from |           | 7. Nature & No. of Identify documents |  | 8. Joining date and place |  | No. of page |  |
|-----------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------|------------------|------------|------------------------|------------|----------------------|-----------|---------------------------------------|--|---------------------------|--|-------------|--|
| DEWI AMBARWATI  |                              |                    |                 |                    |                             | OLDY MAMBU       |            | INDONESIA              |            |                      |           |                                       |  |                           |  | 1/1         |  |
| 9. No.          | 10. Family name, given name  | 11. Rank           | 12. Nationality | Gender             | 13. Date and place of birth | Passport/ No     | P/P Expiry | Seaman book/ No.       | S.B.Expiry | Date                 | Place     |                                       |  |                           |  |             |  |
| 01              | OLDY MAMBU                   | MASTER             | INDONESIA       | MALE               | BITUNG                      | 28-Dec-64        | C 1254527  | 3-Oct-23               | F 070800   | 10-Jan-23            | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 02              | ADAM KURAI SI ANDI           | C/O                | INDONESIA       | MALE               | MERAUKE                     | 27-Mar-81        | C 7144094  | 20-Nov-25              | D 016978   | 30-Oct-21            | 21-May-21 | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 03              | RUBEN SOSA PARDOMUAN         | 2/O                | INDONESIA       | MALE               | JAKARTA                     | 9-May-93         | C 1472929  | 10-Oct-23              | F 213072   | 18-Jan-22            | 4-Feb-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 04              | DAVID AJIE SAPUTRA           | 3/O                | INDONESIA       | MALE               | KUDUS                       | 18-Aug-93        | C 2987362  | 20-Mar-24              | D 048837   | 13-Apr-22            | 24-Mar-21 | MOROWALI                              |  |                           |  |             |  |
| 05              | NUR SAM SIR                  | C/E                | INDONESIA       | MALE               | YOGYAKARTA                  | 2-Nov-69         | X 467455   | 19-Dec-22              | F 025070   | 19-Mar-23            | 11-Mar-21 | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 06              | DWI ASMORO                   | 2/E                | INDONESIA       | MALE               | BOYOLALI                    | 2-Feb-87         | C 7932254  | 19-May-26              | E 040387   | 15-Jan-23            | 21-May-21 | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 07              | MUHAMMAD ZULFIKAR            | 3/E                | INDONESIA       | MALE               | JAKARTA                     | 13-Aug-94        | C 1980213  | 25-Feb-24              | G 041317   | 12-Jan-24            | 5-Mar-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 08              | ARDIANSYAH                   | 4/E                | INDONESIA       | MALE               | PRABUMULIH                  | 29-Jan-95        | C 4972313  | 7-Oct-24               | F 277908   | 20-Sep-22            | 21-May-21 | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 09              | WARKIM                       | E/E                | INDONESIA       | MALE               | KERSANA                     | 10-Aug-80        | C 7573799  | 8-Dec-25               | E 138680   | 23-Dec-23            | 5-Mar-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 10              | HAJI ROHMAN                  | BSN                | INDONESIA       | MALE               | BOJONEGORO                  | 8-Nov-77         | C 0504967  | 20-Aug-23              | F 340023   | 18-Mar-23            | 21-May-21 | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 11              | ROBERT PAHALA NAINGGOLAN     | AB(1)              | INDONESIA       | MALE               | MANADO                      | 16-Oct-86        | C 6312686  | 13-Jan-25              | F 027053   | 6-Jun-22             | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 12              | AHMAD KADHAFI                | AB(2)              | INDONESIA       | MALE               | TOLANGI                     | 4-Mar-85         | C 2671100  | 15-Mar-24              | D 036642   | 9-Jan-22             | 5-Mar-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 13              | ACHMAD RIZKI PRIBADI         | AB (3)             | INDONESIA       | MALE               | NGANJUK                     | 6-May-95         | C 1273187  | 19-Sep-23              | D 061330   | 30-Mar-22            | 4-Feb-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 14              | ZAENAL MUTTAQIN              | OS(1)              | INDONESIA       | MALE               | BATANG                      | 7-Mar-81         | C 5253528  | 31-Oct-24              | F 016698   | 18-Apr-22            | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 15              | PARNINGOTAN SITUMORANG       | FTR                | INDONESIA       | MALE               | PEMATANG SIANTAR            | 23-Mar-69        | C 1977806  | 13-Dec-23              | F 251417   | 18-Jul-22            | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 16              | SUPRIYADI                    | OLR(1)             | INDONESIA       | MALE               | SAMPANG                     | 15-Sep-88        | C 5208848  | 4-Nov-24               | E 119748   | 22-Mar-22            | 5-Mar-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 17              | HERMAN JAYA BUTAR BUTAR      | OLR(2)             | INDONESIA       | MALE               | SERBELAWAN                  | 21-Nov-79        | C 7002362  | 14-Dec-25              | G 026455   | 22-May-24            | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 18              | SYAMSUL ARIFIN               | OLR(3)             | INDONESIA       | MALE               | BANGKALAN                   | 1-Mar-86         | B 8806067  | 12-Dec-22              | F 065941   | 3-Jan-23             | 5-Mar-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 19              | ABDUL HAKIM                  | C/COOK             | INDONESIA       | MALE               | BANGKALAN                   | 15-Oct-67        | C 1064653  | 8-Aug-23               | F 132951   | 19-Jul-23            | 21-Jan-21 | TG.PRIOK                              |  |                           |  |             |  |
| 20              | RASMAN                       | M/MAN              | INDONESIA       | MALE               | BINA BARU                   | 27-Jan-92        | B 6877670  | 25-Apr-22              | F 336533   | 29-May-23            | 1-Jan-21  | PAITON                                |  |                           |  |             |  |
| 21              | JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK | D/CDT              | INDONESIA       | MALE               | CIREBON                     | 10-Jul-00        | C 7309746  | 3-Sep-25               | G 011715   | 1-Jul-23             | 5-Oct-20  | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| 22              | ADIB WIDOSENO                | E/CDT              | INDONESIA       | MALE               | PEMALANG                    | 30-Aug-00        | C 4492818  | 31-Jul-24              | F 293227   | 14-Oct-22            | 5-Oct-20  | TABONEO-BJM                           |  |                           |  |             |  |
| THE END         |                              |                    |                 |                    |                             |                  |            |                        |            |                      |           |                                       |  |                           |  |             |  |

14. Date and signature by Master, authorized agent or officer

Master: \_\_\_\_\_  
Capt. OLDY MAMBU



## Lampiran 3. Ship Particular


**M.V. DEWI AMBARWATI**  
**Ship's Particulars**

|  |  |             |                        |            |              |               |
|--|--|-------------|------------------------|------------|--------------|---------------|
| CALL SIGN                                  | YCNB2  |             |                        |            |              |               |
| BUILDER                                    | CHENGXI SHIPYARD,JIANGYIN CHINA  |             |                        |            |              |               |
| BUILDER'S HULL NO.                         | CX0302   |             |                        |            |              |               |
| DATE : KEEL LAID                           | 16 September 2009  |             |                        |            |              |               |
| LAUNCHED                                   | 31 October 2009  |             |                        |            |              |               |
| DELIVERY                                   | January 2010   |             |                        |            |              |               |
| NATIONALITY                                | INDONESIA  |             |                        |            |              |               |
| PORT OF REGISTRY                           | JAKARTA  |             |                        |            |              |               |
| CLASS                                      | BV   |             |                        |            |              |               |
| CLASSIFICATION                             | BV 1 +HULL,+MACH,Bulk Carrier BC-A (Holds nos.2 & 4 may be empty) ESP,CSR,unrestricted navigation, AUT-UMS, VeriSTAR-HULL_Grab(20),MON-SHAFT, In Water Survey) |             |                        |            |              |               |
| TYPE                                       | BULK CARRIER   |             |                        |            |              |               |
| NAVIGATION AREA                            | UNRESTRICTED AREA  |             |                        |            |              |               |
| OWNER                                      | PT. PELITA SAMUDERA SHIPPING   |             |                        |            |              |               |
| OPERATOR                                   | PT. PELITA SAMUDERA SHIPPING   |             |                        |            |              |               |
| ADDRESS                                    |  |             |                        |            |              |               |
| MANAGER                                    | MSI SHIP MANAGEMENT (SINGAPORE) CO. LTD.   |             |                        |            |              |               |
| P & I CLUB                                 | CHINA SHIPOWNERS MUTUAL ASSURANCE ASSOCIATION  |             |                        |            |              |               |
| OFFICIAL NO.                               | 395396   |             |                        |            |              |               |
| IMO NO.                                    | 9528861  |             |                        |            |              |               |
| MMSI NO.                                   |  |             |                        |            |              |               |
| G R T                                      | 19724  |             |                        |            |              |               |
| N R T                                      | 10849  |             |                        |            |              |               |
| D W T (Summer)                             | 32017 MT   |             |                        |            |              |               |
| LIGHTSHIP                                  | 8174.0 MT  |             |                        |            |              |               |
| MAXIMUM HEIGHT                             | 42.20 Metres   |             |                        |            |              |               |
| FULL LOAD DISPLACEMENT                     | 40191.0 MT   |             |                        |            |              |               |
| LENGTH OVERALL ( LOA )                     | 183.40 Meters  |             |                        |            |              |               |
| LENGTH ( B/P )                             | 175.20 Meters  |             |                        |            |              |               |
| DEPTH ( MLD )                              | 14.00 Meters   |             |                        |            |              |               |
| BREADTH ( MLD )                            | 26.00 Meters   |             |                        |            |              |               |
| DIST. BRIDGE TO FWD                        | 153.92 Meters  |             |                        |            |              |               |
| DIST. BRIDGE TO AFT                        | 29.48 Meters   |             |                        |            |              |               |
| DRAUGHT ( Summer ) / FWA                   | 10.02 Meters / 225 MM  |             |                        |            |              |               |
| TPC (Summer)                               | 44.8 MT  |             |                        |            |              |               |
| PROPELLER IMMersed                         | 5.80 Meters (Prop. Dia.:5.36m)   |             |                        |            |              |               |
| MAIN ENGINE                                | MAN B&W 6S46MC-C MK7   |             |                        |            |              |               |
| CSR  | 5832 KW X 124.5 RPM  |             |                        |            |              |               |
| MCR  | 6480 KW X 129.0 RPM  |             |                        |            |              |               |
| HATCH COVER                                | FOLDING TYPE WATERTIGHT STEEL  |             |                        |            |              |               |
| HATCH COVER SIZE ( LXB )                   | HATCH NO. 1: (14.40 X 14.00 Meters)  |             |                        |            |              |               |
|  | HATCH NO. 2 & 5: (19.20 X 15.60 Meters)  |             |                        |            |              |               |
|  | HATCH NO. 3: (24.0 X 15.60 Meters)   |             |                        |            |              |               |
|  | HATCH NO. 4: (21.60 X 15.60 Meters)  |             |                        |            |              |               |
| CRANE ( HYDRAULIC )                        | 4 NOS.Hook SWL 30 MT(24m);Grab SWL 24MT (24m)  |             |                        |            |              |               |
| INMARSAT-C1                                |  |             |                        |            |              |               |
| INMARSAT-C2                                |  |             |                        |            |              |               |
| INMARSAT - F TEL                           | 870 - 7731 76369   |             |                        |            |              |               |
| FAX  | 870 - 7649 51057   |             |                        |            |              |               |
| E-mail                                     | <a href="mailto:dewi.ambarwati@gmailplus.com">dewi.ambarwati@gmailplus.com</a>   |             |                        |            |              |               |
| <b>CARGO HOLD CAPACITY IN CUBIC METERS</b> |  |             |                        |            |              |               |
|  | <b>GRAIN</b>   | <b>BALE</b> | <b>DWT &amp; DRAFT</b> | <b>DWT</b> | <b>DRAFT</b> | <b>DISPL.</b> |
| HOLD NO. 1                                 | 6363.20  | 6045.04     | Summer                 | 32,017     | 10.020 M     | 40191         |
| HOLD NO. 2                                 | 8267.80  | 7854.41     | Tropical               | 32,950     | 10.229 M     | 41124         |
| HOLD NO. 3                                 | 9509.20  | 9033.74     | Winter                 | 31,085     | 9.811 M      | 39259         |
| HOLD NO. 4                                 | 9002.90  | 8552.75     | S. Fresh Water         | 32,017     | 10.245 M     | 40191         |
| HOLD NO.5                                  | 7548.60  | 7171.17     | FWA                    |            | 225 MM       |               |
| TOTAL                                      | 40691.70   | 38657.11    |                        |            |              |               |

## Lampiran 4. Hasil Cek Plagiasi Naskah Skripsi

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILIARITY  
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING  
No. 1051/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/01/2023**

---

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

Nama : JOSEPH TRITAMARO SIMANJUNTAK  
NIT : 551811136769 N  
Prodi/Jurusan : NAUTIKA  
Judul : OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERSIAPAN RUANG MUATAN CURAH UNTUK MENUNJANG KELANCARAN PENGOPERASIAN DI ATAS MV. DEWI AMBARWATI.

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 26 %\* (Dua Puluh Enam Persen).

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

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 20 Januari 2023

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH  
NIP. 19750119 199803 2 001

\*Catatan:

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

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Data Pribadi

1. Nama : Joseph Tritamaro Simanjuntak
2. Tempat, Tanggal Lahir : Cirebon, 10 Juli 2000.
3. NIT : 551811136769 N
4. Agama : Kristen Protestan
5. Jenis Kelamin : Laki-Laki
6. Golongan Darah : O
7. Nama Ayah : Pargaulan Dwikora Simanjuntak.MM.,Mar.Eng
8. Nama Ibu : Dorti Rulita L Tobing
9. Alamat : Komp.Pelindo II B6 No11 Rt013/Rw009 kel/ kec  
Cilincing, jakarta utara



### B. Pendidikan

1. SDN Pengampon 1 Cirebon (2006-2012)
2. SMPN 15 Cirebon, tahun (2012–2015)
3. SMAN 3 Cirebon, tahun (2015–2018)
4. PIP Semarang, tahun (2018 – sekarang)

### C. Pengalaman Praktek Laut

1. Nama Kapal : MV DEWI AMBARWATI
2. Perusahaan : PT. MSI SHIP MANAGEMENT
3. Alamat : Sudirman Park Rt.12/Rw.11, Karet Tengisan,  
Tanah Abang, Jakarta, 10250