

**OPTIMALISASI PERSIAPAN RUANG MUAT PADA MUSIM
DINGIN DI MOTOR VESSEL MANDARIN GRACE**



**MICHAEL HANNY IDJAF
14.31.190
NAUTIKA**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2019**

**PERSIAPAN RUANG MUAT PADA MUSIM DINGIN DI MV.MANDARIN
GRACE**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Jurusan Nautika

Disusun dan diajukan oleh:

MICHAEL HANNY IDJAF
NIT.14.31.190

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2019**

SKRIPSI
OPTIMALISASI PERSIAPAN RUANG MUAT PADA MUSIM DINGIN DI
MOTOR VESSEL MANDARIN GRACE

Disusun dan Diajukan Oleh :

MICHAEL HANNY IDJAF
NIT : 14.31.190

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada tanggal 20 Mei 2019



Pembimbing I

Pembimbing II



Capt. BUSTAMIN, MT., M.Mar
NIP. 19701005 200212 1 001

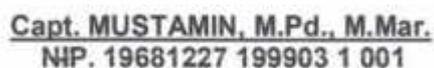


SUBEHANA RACHMAN, M.Adm.SDA
NIP. 19780908 200502 2 001

Mengetahui,

a.n Direktur
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi NAUTIKA



Capt. MUSTAMIN, M.Pd., M.Mar
NIP. 19681227 199903 1 001



METI KENDEK, S.Si.T., M.A.P
NIP. 19770522 200502 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya : Michael Hanny Idjaf

Nomor Induk Taruna : 14.31.190

Program Studi : Nautika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Pada Musim Dingin Di MV Mandarin Grace

Merupakan karya asli seluruh ide dalam skripsi ini kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 20 MEI 2019

MICHAEL HANNY IDJAF

NIT.14.31.190

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmatNya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Adapun maksud dari pada penyusunan penulisan skripsi ini dengan judul “OPTIMALISASI PERSIAPAN RUANG MUAT PADA MUSIM DINGIN DI MV.MANDARIN GRACE“ adalah sebagai suatu persyaratan untuk menyelesaikan Program Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar serta untuk mendapatkan ijazah ahli nautika tingkat III (ANT-III) dengan gelar S.Si.T (Sarjana Sains Terapan).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi bahasa, susunan kalimatnya maupun cara penulisannya serta pembahasan materinya mengingat keterbatasan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu penulis senantiasa terbuka menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesainya skripsi ini tak terlepas dari semua pihak yang terkait, untuk itu penulis mengucapkan Terima Kasih kepada :

1. Bapak Capt. RACHMAT TJHAJANTO,M.M.,M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Ibu Meti Kendek, S.SI.T.,M.A.P. selaku Ketua Prodi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Bapak Capt. Bustamin, M.T,M.Mar selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Subehana Rachman, M.Adm.SDA selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Seluruh Pembina, Dosen, dan Staf Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
6. Para staf pengajar dan karyawan-karyawati Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
7. Bapak, ibu dan seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan moral demi kelancaran proposal skripsi ini.

8. Rekan Taruna(i) Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar yang ikut membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Seluruh crew MV MANDARIN GRACE yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan selama saya melakukan praktek berlayar selama 1 tahun.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi dunia kemaritiman, khususnya Perwira di atas kapal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya.

MICHAEL HANNY IDJAF

14.31.190

ABSTRAK

Michael Hanny Idjaf, 2018. *Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Pada Musim Dingin Di Motor Vessel Mandarin Grace*
. (dibimbing oleh Bustamin dan subehana rachman).

Persiapan ruang muat merupakan salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan bongkar muat. dan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap muatan, bahkan stabilitas kapal pada saat melaksanakan pelayaran.

Penelitian ini bertujuan untuk lebih meningkatkan pengetahuan mengenai cara menyiapkan ruang muat dengan baik dan sesuai prosedur. Penelitian ini dilaksanakan di atas MV. MANDARIN GRACE, yang merupakan salah satu armada kapal milik DASIN SHIPPING COMPANY LTD. Pelaksanaan penelitian selama dua belas bulan ini dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan Praktek Laut (Prala), sehingga sumber data diperoleh langsung dari tempat penelitian berupa informasi-informasi berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan dalam bentuk deskriptif menggunakan metode kualitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang terjadi dalam proses persiapan ruang muat pada musim dingin, baik dalam hal pengetahuan maupun perlengkapan peralatan. Penulis yakin dengan memberikan gambaran tentang metode persiapan ruang muat pada musim dingin tersebut, para anak buah kapal akan memiliki pengetahuan tentang teknik menyiapkan ruang muat, sehingga tidak terjadi keterlambatan pada saat akan memuat yang dapat menghambat proses bongkar muat, ataupun muatan itu sendiri.

Kata Kunci: *Persiapan Ruang Muat, Kualitatif, Musim Dingin.*

ABSTRACT

Michael Hanny Idjaf, 2018. Optimizing the *Preparation of space in winter season at MV. Mandarin Grace* (Supervised by Bustamin and Subehana Rachman).

Preparation of the loading space is one of the important things that need to be considered in the implementation of loading and unloading process. and one of the factors that greatly effect to the cargo, even the stability of the ship when carrying out the voyage.

This research aims to the further improve the knowledge on how to prepare the loading space well and according to the procedure, this research was conducted on MV. Mandarin Grace which is one of the fleet owner by DASIN SHIPPING COMPANY LTD. The implementation of this research for twelve months was conducted when authors doing sea project (PRALA) so that the source of data obtained directly from the place of research in the form of information based on observations presented in the form descriptive using qualitative methods.

The result of this research indicate that there are still many shortcomings that occur in the preparation for loading process at winter season, both in terms of knowledge and equipments. The authors believe that by providing an overview of the preparation method of winter season, the crew will have knowledge of the technique for preparing the loading space so that there will be no delay when it will load that can hamper the loading and unloading process itself.

Keywords: *Preparation of loading space, Qualitative, Winter Season.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PRAKATA	i
KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Persiapan Ruang Muat	5
B. Prinsip-Prinsip Pemuatan	11
C. Pembentukan Es Pada Air Laut	14
D. Keterlambatan Dalam Proses Persiapan Ruang Muat	16
E. Kerangka Pikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Desain Dan Variabel Penelitian	18
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	18
C. Jenis Dan Sumber Data	18
D. Teknik Pengumpulan Data	19
E. Teknik Analisis Data	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan	31

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	43
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pikir	17
Gambar 4.1 Struktur Organisasi MV MANDARIN GRACE	23

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peran Transportasi Laut di dalam perkembangan suatu negara sangatlah penting. Hal ini berkaitan dengan kapasitas angkutan laut terutama kapal-kapal niaga yang mendistribusikan muatan dalam jumlah besar dengan biaya lebih murah dibandingkan sarana angkutan lain. Terutama untuk kegiatan ekspor-impor barang yang dapat menghasilkan devisa bagi negara. Oleh sebab itu, sarana angkutan laut untuk pendistribusian barang menjadi alternatif utama.

Dalam dunia pelayaran, cuaca merupakan faktor yang sangat penting, karena cuaca dapat mempengaruhi waktu tempuh dalam berlayar. Ketika kapal menghadapi cuaca buruk maka kapal harus menyesuaikan kecepatan dan mengatur olah gerak yang dapat menyebabkan keterlambatan pada saat tiba di pelabuhan. Begitu pula dengan persiapan ruang muat, cuaca buruk dapat mempengaruhi aktivitas ini. Pada daerah yang beriklim dingin, seperti di negara Finlandia, Swedia, Denmark dan wilayah Eropa Utara lainnya di lautan baltik membentangi 53°LU - 66°LU dan dari 10°BT - 30°BT , seringkali kapal-kapal berhadapan dengan cuaca yang tidak bersahabat. Salah satunya ialah pembekuan air laut dan pada puncak musim dingin, tidak jarang lautan yang berubah menjadi es dengan suhu dibawah nol derajat celcius.

Pembentukan es pada musim dingin di atas kapal merupakan masalah yang serius, pembentukan es pada dek, bangunan bagian atas kapal dan perlengkapan kapal dapat mengganggu pergerakan

dan stabilitas kapal serta membahayakan keselamatan pelayaran, penambahan berat akibat es mengganggu kapal, bahaya es terbentuk pada tiang-tiang, tali-tali dan bangunan dibagian atas kapal. Hal ini dapat memperbesar sudut kemiringan kapal jika kapal oleng saat mendapat pengaruh dari luar, titik berat kapal akan beralih keatas sehingga keseimbangannya berkurang dan kapal dapat terbalik, pembentukan es ini juga dapat menambah pengaruh angin karena luasnya permukaan yang terkena terpaan angin, kapal juga mengalami perubahan trim akibat tidak rata pembagian es sehingga mempengaruhi kemampuan olah gerak kapal

Demi kelancaran kegiatan persiapan ruang muat barang, pelaksanaan persiapan ruang muat pada umumnya dilaksanakan oleh awak kapal. Persiapan ruang muat memerlukan perencanaan dan penetapan strategi yang tepat sehingga sebelum kapal tiba di pelabuhan tujuan, ruang muat telah siap untuk dimuati. Tiap kapal harus dapat mengangkut muatan semaksimal mungkin sesuai dengan sarat dan rencana pemuatan yang telah ditentukan. Pada musim dingin seringkali kapal-kapal mengalami masalah serius yang mengganggu proses bongkar muat, contohnya es yang menempel bisa menghambat kerja *crane*, *hatch cover* tertutupi es dan alat pemuatan lainnya juga terganggu. Pada saat akan melakukan pemuatan ternyata bagian dalam palka dilekati es sehingga pada saat *surveyor* datang ke kapal, menyatakan kapal belum siap untuk dimuati dan akhirnya proses pemuatanpun ditunda dan pihak kapal akan mengalami kerugian waktu dan biaya. Selain itu kita dapat menghindari dan mencegah dampak-dampak negatif yang akan terjadi dengan melakukan persiapan-persiapan dan tindakan yang baik dan benar agar proses persiapan ruang muat pada musim dingin berjalan dengan baik, untuk itu kru kapal harus dapat mengambil tindakan

yang benar guna mengatasi hal tersebut. Sehubungan dengan latar belakang diatas maka, penulis mengambil judul :

“OPTIMALISASI PERSIAPAN RUANG MUAT PADA MUSIM DINGIN DI MV.MANDARIN GRACE”

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang penulis ingin paparkan adalah apakah penyebab keterlambatan persiapan ruang muat pada saat musim dingin di MV.MANDARIN GRACE?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya keterlambatan persiapan ruang muat pada saat musim dingin di MV.MANDARIN GRACE

D. Manfaat Hasil Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian mengenai optimalisasi persiapan ruang muat guna mempercepat proses pemuatan kapal MV.MANDARIN GRACE akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis.

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dibidang pelayaran untuk mengetahui bagaimana mengatasi keterlambatan persiapan ruang muat sebelum proses pemuatan pada musim dingin

2. Manfaat praktis.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak perusahaan dan pihak kapal untuk melaksanakan persiapan ruang muat yang baik pada saat musim dingin

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah penelitian di atas maka hipotesis penelitian ini adalah diduga keterlambatan dalam proses pemuatan pada musim dingin di kapal disebabkan karena banyaknya es yang menumpuk pada rel hatch cover yang membuat hatch cover sulit dibuka.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Persiapan Ruang Muat

1. Pengertian Persiapan

Menurut Irawadi (2009) tentang pengertian persiapan. Bahwa persiapan adalah suatu kegiatan yang akan dipersiapkan sebelum melakukan kegiatan.

Sedangkan Anggasvara (2014) berpendapat bahwa persiapan adalah perencanaan sesuatu kegiatan dalam menunjang pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan teori tersebut diatas maka penulis menyimpulkan persiapan adalah proses perencanaan sesuatu dengan perbuatan untuk meningkatkan proses pelaksanaan bongkar muat di atas kapal.

2. Persiapan Ruang Muat Untuk Proses Pemuatan

Istopo dan O. S. Karlio (1976 : 235-236) tentang Kapal dan Muatannya, yang menjelaskan bahwa persiapan palka perlu dilakukan dengan beberapa hal antara lain yaitu:

- a. Menyapu bersih mulai dari atas ke bawah. Jadi *tween deck* lebih dulu baru menyusul *lower hold*. Bekas papan-papan dunnage atau penyangga muatan terdahulu, dikumpulkan jadi satu diikat di tempat yang sudah bersih. Yang rusak atau dapat merusak muatan seperti yang berminyak harus disingkirkan dari dalam palka.
- b. Membuka tutup-tutup got dan harus diperiksa oleh seorang mualim. Saringan kemarau atau '*strumboxes*' dibersihkan dan dites pompa lensanya, dengan menggunakan kaleng berisi air. Berdasarkan pengalaman, maka seorang perwira atau mualim

dengan menggunakan telapak tangannya yang ditempelkan di ujung pipa lensa itu atau dengan mendengarkan suara hisapan angin dalam pipa lensa, dapat menentukan apakah pompa lensanya cukup baik daya isapnya. *Scupper* di *tween deck* juga harus dites. Sumbatan-sumbatannya dicopot apabila muatan sebelumnya adalah muatan curah. Setelah itu papan-papan penutup got dan *strumboxes* dipasang kembali. Pipa-pipa dalam palka harus diperiksa.

- c. Alat-alat kebakaran atau alat CO₂ harus dites.
- d. Papan-papan penutup palka di *tween deck* harus diperiksa kondisinya.
- e. Papan-papan penutup tanki dasar berganda (*spare ceiling*) diperiksa dan ditempatkan yang baik.
- f. Pagar-pagar keamanan (*guard rail*), rantai atau tiangnya yang berada di *tween deck* dipasang semestinya. Dalam hal ini perlu diperingatkan terutama pada kapal-kapal yang berlayar ke Eropa dan Australia, dimana keamanan buruh sangat diperhatikan. Kelalaian dalam hal ini akan dapat menimbulkan masalah dengan persatuan buruh setempat dan dapat mengakibatkan keterlambatan (*delay*).
- g. *Dunnage* harus disusun sedemikian rupa sesuai kebutuhannya, siap menerima muatan. Di beberapa pelabuhan ada kalanya *dunnage* diletakkan di dalam palka dan pihak *stevedor* setempat yang akan mengaturnya sebelum pemuatan dimulai.

Dalam beberapa hal, maka pembersihan palka perlu dengan pencucian air dek atau dicuci, jika muatan sebelumnya merupakan komoditi yang mengandung zat-zat yang dapat merusak bagian kapal, seperti sirup gula, garam, salpeter, pupuk, dll.

Dalam bagian selanjutnya dikatakan bahwa, *general cargo* yaitu istilah dalam pelayaran yang artinya adalah muatan yang terdiri dari berbagai jenis atau komoditi. Boleh juga disebut sebagai muatan campuran. Seperti kemasan dalam karung atau sak, peti-peti, tong atau drum, bentuk bal, potongan, satuan atau unit mesin, barang pecah belah, atau keramik, dan barang-barang peralatan. Di samping itu masih ada dua istilah yang sering dipakai adalah *break bulk* dan *bulk cargo*. *Break Bulk* yaitu untuk menyebutkan barang-barang termasuk *general cargo* di atas yang di kapalkan tidak dalam container. *Bulk cargo* adalah komoditi yang di kapalkan dalam curah artinya tidak di kemas, seperti batu bara, gandum, bauxite, pasir besi, dan lain-lain. Persiapan palka bagi kapal-kapal *general cargo*:

1. Palka dan *tween deck* disapu bersih seluruhnya, mulai dari bagian atas sampai ke bagian bawah.
2. Papan-papan penutup dasar berganda (*spare ceiling*) ditutup rapat dengan *graintight* agar biji-bijian tidak masuk ke dalam got dan menutup *strumboxes*-nya.
3. Semua *dunnage* disingkirkan dari ruangan palka atau disimpan di ujung palka dan ditutup. Jika memuat batu bara, gula atau garam, maka bilah keringatnya dilepas semua.
4. Got-gotnya disapu dan dibersihkan, dan pompa lensanya dicoba.
5. Alat-alat kebakaran dites, dengan uap air dalam palka (*Steam smothering*).

John M. Downard (1981 : 152), berpendapat bahwa persiapan pemuatan khususnya persiapan palka yang tidak layak, tangki atau ruang yang dipakai untuk mengangkut muatan dapat menyebabkan kelambatan dan kehilangan waktu untuk

menghasilkan pendapatan. Memuat muatan kedalam ruangan yang tidak disiapkan dengan layak dapat mengakibatkan kerusakan muatan dan timbul tuntutan ganti rugi kepada pengangkut.

Stowage atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik.

Untuk itu para perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktek tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan, dan ketentuan-ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan.

Thomas, Agnew, Cole (1983 : 88-89) tentang *The Properties and Stowage of Cargoes* ;

1. In order to pass surveys in accordance with Charter party and/ or Statutory requirements at the load port it is absolutely essential when proceeding to load grain to make every effort to ensure that the holds are properly prepared for the reception of the grain cargo.

Untuk dapat melewati pendataan yang berkenaan dengan *charter party statutory* di pelabuhan muat itu sangat penting ketika mulai memuat biji-bijian untuk memastikan bahwa palka telah dipersiapkan sebagaimana mestinya untuk penampungan muatan biji-bijian.

2. Holds must be properly cleaned and prepared and all compartments, including sides, stringers, pockets, brackets, etc., must be clean swept, well ventilated and dried. Residues

of previous cargoes must be totally removed and any loose rust or scale which might contaminate the cargo must be carefully removed.

Palka harus bersih sebagaimana mestinya dan semua bagian ruangan harus dipersiapkan, termasuk bagian samping balok-balok, kantong-kantong, siku-siku harus dibersihkan, sirkulasi dan pengeringan yang baik. Sisa-sisa muatan sebelumnya harus dihilangkan semuanya dan beberapa karat yang dapat merusak atau mengkontaminasi muatan harus dibersihkan dengan hati-hati.

3. All bilge suction must be thoroughly clean and free from old grain.

Semua pengisapan harus bersih dan bebas dari biji-bijian lama.

D. J. House (1994 : 153 - 54) tentang *Seaman Ship Techniques* menjelaskan bahwa dalam mempersiapkan ruang muatan harus diperhatikan beberapa hal yaitu :

1. Kompartemen harus disapu bersih dan semua sisa muatan sebelumnya disingkirkan. Kebersihan tergantung pada sifat alami muatan yang sebelumnya. Ruang muatan yang pernah dimuati dengan beberapa jenis muatan seperti batubara palkanya harus dicuci sebelum memuat muatan yang lain.
2. Pencucian selalu dilakukan setelah kompartemen disapu. Bila ruang muat dicuci pada umumnya dibilas dengan air tawar setelah menggunakan air laut. Waktu pengeringan kompartemen harus dipertimbangkan sebelum memuat muatan yang sebelumnya, waktu ini akan berbeda menurut iklimnya, tetapi umumnya dapat kering selama dua atau tiga hari.

3. Got harus dibersihkan dan semua pengisapan air dalam ruang palka harus bekerja dengan baik. Semua lubang pada saringan harus bersih untuk kelancaran lintasan air dan lintasan katup dalam kondisi bekerja. Untuk mengatasi bau got yang dapat mencemari muatan dapat dicuci dengan kapur klorid. Tindakan ini sebagai pembasmi hama dan melindungi badan kapal dari karat. Sistem pendeteksi api atau asap (*Smoke detector*) harus diuji dan dilihat agar dapat berfungsi dengan baik.
4. Sistem pengeringan palka dan lubang antara dek harus bersih dan bebas dari kemacetan.
5. Langit-langit (papan muatan), *dunnage* tetap yang dipasang pada badan kapal diperiksa dan yang rusak agar diganti, harus diuji dan dilihat menjadi suatu status perbaikan.
6. Papan palka konvensional harus tepat dan dalam suatu kondisi baik. Tutup palka baja harus diperiksa kedap air. Jika segel karet keras, maka harus diperiksa.
7. Terpal jika digunakan harus dapat menutup seluruhnya dan berkualitas.
8. Penerangan palka yang tetap (permanen) dapat menerangi dan harus diperiksa dalam keadaan baik.
9. *Dunnage* kayu padat harus terbuat dari kayu baru, bersih dan kering serta harus dilengkapi dengan suatu cara untuk dapat menyesuaikan dengan muatan selanjutnya jika perlu.
10. Sistem perangan palka harus dioperasikan untuk memeriksa kondisi-kondisi perangan. (Tambahan untuk muatan khusus)

Untuk muatan biji-bijian *limber boards* yang ada dikapal harus ditutup dengan karung goni (*burlap*). Untuk mencegah

agar biji-bijian tidak menghalangi pengisapan air dalam ruang kapal, sementara pada waktu yang sama membiarkan jalan lintasan air. Untuk muatan batubara, *coal spare ceiling* menempel dan karat besi harus dibersihkan.

Menurut J. Isbester (2010 : 78 - 85), berpendapat bahwa, selain mempersiapkan ruang muat, maka harus diperiksa pula peralatan yang mendukung dalam proses pemuatan yang dilakukan saat persiapan ruang muat, seperti pengecekan terhadap ventilasi palka, *Ballast Vent Pipe*, lubang air pada *hatch coaming* (*Drain Hold*) dan *cargo handling gear* serta dalam proses pembersihan palka dikeadaan pembekuan penyiraman menggunakan air panas dan pemanas yang terhubung di pelabuhan .

B. Prinsip - Prinsip Pemuatan

Dalam pelaksanaan persiapan ruang muat kita harus memperhatikan prinsip prinsip pemuatan Adapun 5 prinsip pemuatan yang baik adalah :

1. Melindungi awak kapal dan buruh (*Safety of crew and longshoreman*)

Melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penggunaan alat-alat keselamatan kerja secara benar misalnya sepatu keselamatan, helm, kaos tangan, pakaian kerja.
- b. Memasang papan-papan peringatan.
- c. Memperhatikan komando dari kepala kerja.
- d. Tidak membiarkan buruh lalu lalang di daerah kerja.
- e. Tidak membiarkan muatan terlalu lama menggantung lama di tali muat.

- f. Memeriksa peralatan bongkar muat sebelum digunakan sehingga dalam keadaan baik.
- g. Tangga akomodasi (*gang way*) diberi jarring.
- h. Memberi penerangan secara baik dan cukup saat bekerja pada malam hari.
- i. Bekerja secara tertib dan teratur mengikuti perintah.
- j. Jika ada muatan di *deck*, dibuatkan jalan lalu lalang orang secara bebas dan aman.
- k. Semua muatan yang dapat bergerak dilashing dengan kuat.
- l. Muatan di *deck* memiliki ketinggian yang tidak mengganggu penglihatan saat bernavigasi.
- m. Mengadakan tindakan berjaga-jaga secara baik.
- n. Muatan berbahaya harus dimuat sesuai dengan SOLAS.

2. Melindungi kapal (*to protect the ship*).

Melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan SWL (*Safety Working Load*) peralatan muat bongkar.

3. Melindungi muatan (*to protect the cargo*).

Dalam peraturan perundang-undangan internasional dinyatakan bahwa perusahaan atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Oleh karena itu pada waktu memuat, membongkar, dan selama dalam pelayaran, muatan harus ditangani secara baik. Pada umumnya kerusakan muatan disebabkan oleh :

- a. Pengaruh dari muatan lain yang berada dalam satu ruang muat.

- b. Pengaruh air, misalnya terjadi kebocoran, keringat kapal, keringat muatan, dan kelembaban udara dalam ruang palka.
 - c. Gesekan antar muatan dengan badan kapal.
 - d. Penanggasan (panas) yang ditimbulkan oleh muatan itu sendiri.
 - e. Pencurian (*pilferage*).
 - f. Penanganan muatan yang tidak baik.
4. Melakukan muat bongkar secara cepat dan sistematis (*rapid and systematic loading and discharging*).

Agar pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama di suatu negara, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*). Meskipun telah direncanakan secara baik dan dilaksanakan dengan baik pula, namun masih sering terjadi adanya kekeliruan-kekeliruan seperti timbulnya *long hatch*, *over stowage* (pemblokiran), *over carriage* (muatan yang terbawa) dimana ini semua harus dihindarkan.

5. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin.

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang muat dapat terisi penuh oleh muatan atau kapal dapat memuat sampai sarat maksimum, sehingga dapat diperoleh uang tambang yang maksimal. Namun demikian, karena bentuk paking muatan tertentu, sering muatan tidak dapat memenuhi ruang muat, kemungkinan lain adalah cara pemadatan yang kurang baik, sehingga banyak ruang muat yang tidak terisi oleh muatan. Ruang muatan yang tidak terisi muatan disebut *broken stowage*. Dalam prinsip pemuatan, *broken stowage* harus diusahakan sekecil mungkin dengan cara :

- a. Menggunakan/memuat muatan pengisi (*filler cargo*).

- b. Melaksanakan perencanaan yang baik.
- c. Pengawasan pada waktu pelaksanaan pemuatan.
- d. Penggunaan terap muatan (*dunnage*) secara efisien.
- e. Penggunaan ruang palka yang disesuaikan dengan bentuk muatan.

C. Pembentukan Es Pada Air Laut

Pada buku *Meteorology for Mariners: Meteorology Office (1983)*, hal. 238 – 239 tentang proses pembentukan es pada air laut. Air laut tidak begitu cepat membeku seperti air tawar, jika laut dari atas berkurang panasnya dan karenanya air permukaan menjadi lebih dingin dan tentunya menjadi lebih berat dari air yang berada dibawahnya maka air yang dingin pada bagian atas akan kebawah dan air yang dibawah akan keatas dan didinginkan, jadi memang tidak mungkin air permukaan akan mencapai suhu titik beku selama air yang berada dibawah tidak menjadi dingin yang sama. Jadi di laut lepas pembentukan es dapat lebih cepat sepanjang lautnya kurang dalam, karena jumlah air yang harus didinginkan jumlahnya sedikit. Itulah sebabnya pada awal musim dingin es baru akan terbentuk di air dangkal dekat pantai.

(*BIMCO ice hand book : 2005, hal 71*) tentang faktor yang menyebabkan pembentukan es di atas kapal. Salah satu faktor utama yang menyebabkan pembentukan es pada kapal adalah jumlah jatuhnya air pada dek, air ini berasal dari percikan air laut yang berasal dari pecahan ombak, pembentukan es juga dapat berasal dari salju yang turun, kabut laut (*sea fog*) dengan penurunan suhu yang drastis, rintik hujan yang bersentuhan dengan badan kapal dan air yang tergenang yang berasal dari kapal.

William L. Donn : Meteorology (1975 : 384 – 386), tentang salinitas di suatu daerah pelayaran. Salinitas di daerah subpolar (yaitu daerah di atas daerah subtropis hingga mendekati kutub) rendah di permukaan dan bertambah secara tetap (monotonik) terhadap kedalaman, di daerah subtropis (atau semi tropis, yaitu daerah antara 23,5°- 40°LU atau 23,5°-40°LS), salinitas di permukaan lebih besar daripada di kedalaman akibat besarnya penguapan (*evaporasi*). Pada kedalaman sekitar 500 sampai 1000 meter, harga salinitasnya rendah dan kembali bertambah secara monotonik terhadap kedalaman. Sementara itu, di daerah tropis salinitas di permukaan lebih rendah daripada di kedalaman akibatnya tingginya curah hujan (*presipitasi*). Di semua samudera, salinitas bervariasi menurut lintang. Selanjutnya dikemukakan bahwa di dekat khatulistiwa, salinitas mempunyai nilai yang rendah, dan maksimum pada daerah lintang 20° LU dan 20° LS, kemudian menurun kembali pada daerah lintang yang lebih tinggi. Keadaan salinitas yang rendah pada daerah sekitar ekuator disebabkan oleh tingginya curah hujan. Khususnya di perairan kepulauan, salinitas ini diperendah lagi oleh air sungai yang mengalir ke laut, di laut timur kadar garamnya sangat rendah, di banyak tempat kurang dari 10, di Teluk Bothnia dan Teluk Finlandia bahkan hanya 5. Hal ini disebabkan penguapan yang kurang serta adanya pengiriman air tawar yang banyak melalui sungai-sungai dalam bentuk endapan, di daerah sub tropis, terutama yang beriklim kering, dimana penguapan lebih tinggi daripada presipitasi, salinitas dapat mencapai 45.

Salinitas bersifat lebih stabil di lautan terbuka, walaupun di beberapa tempat kadang-kadang salinitas menunjukkan adanya fluktuasi perubahan, sebagai contoh salinitas permukaan di perairan Laut Mediterania dan Laut Merah, biasanya mencapai 41 yang disebabkan karena banyaknya air yang hilang akibat dari besarnya penguapan yang terjadi pada waktu musim panas yang panjang.

D. Keterlambatan Dalam Proses Persiapan Ruang Muat

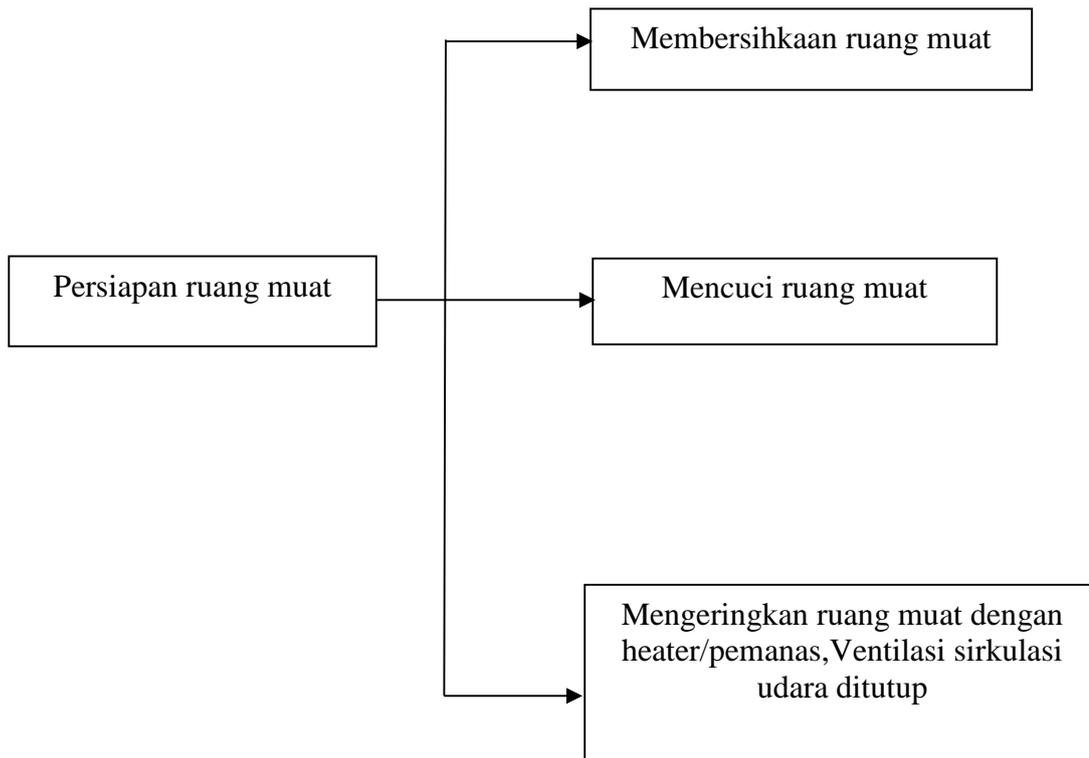
(Herry Gianto dan Arso Martopo Pengoperasian Pelabuhan laut 1990 hal 36), Kelambatan penyelesaian pekerjaan pemuatan atau pembongkaran merupakan suatu kerugian, karena seharusnya kapal sudah dapat meninggalkan pelabuhan muat tetapi karena keterlambatan pekerjaan tersebut maka terpaksa menunda keberangkatan satu hari atau beberapa hari hal ini dapat berdampak kerugian bagi perusahaan itu sendiri. Hal-hal lain yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses memuat antara lain :

1. Barang belum siap di angkut (belum tersedia).
2. Cuaca buruk (hujan, angin dan lain-lain).
3. Adanya peralatan yang rusak baik di atas kapal maupun di dermaga.

Sesuai dengan permasalahan dalam skripsi ini keterlambatan yang dialami oleh kapal dalam mempersiapkan cargo hold terjadi pada saat musim dingin dimana salju turun terus menerus dan suhu udara yang tidak bersahabat mengakibatkan penumpukan es di hatch cover dan menyulitkan proses membuka palka, pada saat proses pembersihan dimana cargo menempel di dinding dan membeku palka, hal ini membutuhkan tenaga ekstra yaitu menggunakan linggis dan scraper untuk menghilangkan sisa muatan (Chalk/kapur), pada proses pencucian juga suhu dingin menghambat dimana air menjadi sangat dingin dan kadang membeku apabila bilge dan menyumbat pipa isap (suction) sehingga pompa tidak dapat berfungsi secara maksimal, hal ini di tambah dengan personel yang bekerja hanya 2 AB ditambah cadet sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tidak cukup untuk mempersiapkan cargo hold.

E. Kerangka Pikir

Gambar 2.1 : Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis, desain dan variable Penelitian

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada saat penulis melakukan praktek laut selama satu tahun di kapal MV.MANDARIN GRACE milik perusahaan pelayaran DASIN Shipping yang merupakan charteran dari Kustvaartbedrijf Moerman Shipping B. Dengan alamat perusahaan (head office) Ridderkerk 23C48 ZK Rotterdam, The Netherlands.

Namun berdasarkan topik yang diambil, penulis secara spesifik melakukan penelitian pada musim dingin yang berawal dari bulan Juli 2018 di wilayah lautan baltik membentangi 53°LU - 66°LU dan dari 10°BT - 30°BT.

C. Jenis dan Sumber Data

Data ialah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik *kualitatif* maupun *kuantitatif* yang menunjukkan fakta. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Kualitatif yakni data yang diperoleh dalam bentuk variabel berupa informasi – informasi sekitar pembahasan baik

secara lisan maupun tulisan. Adapun sumber data yang penulis gunakan terdiri atas :

a. Data Primer

Data ini merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan secara langsung di atas kapal. Data pada penelitian ini diperoleh dengan cara metode observasi/survey yaitu mengamati dan terlibat langsung dalam proses persiapan ruang palka sebelum pemuatan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data – data yang di dapat dari sumber bacaan dan berbagai macam sumber lainnya antara lain surat – surat pribadi, buku harian, catatan, sampai dokumen-dokumen resmi yang menyangkut masalah dalam penelitian ini. Data sekunder juga dapat berupa majalah, buletin, publikasi dari berbagai organisasi, hasil-hasil studi, historis dan sebagainya. Untuk memperkuat penemuan dan mepelengkapi informasi yang telah dikumpulkan melalui data pelengkap maka penulis juga menggunakan metode wawancara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik/metode pengumpulan data dilakukan dengan cara penelitian lapangan (*Field Research*). Penelitian lapangan ini dimaksudkan untuk memperoleh data primer, pengumpulan data primer diperoleh melalui wawancara atau *interview* dengan beberapa subyek yang paling banyak mengandung ciri-ciri, sifat-sifat dan karakteristik yang menjadi ciri utama dari subyek tersebut.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dengan Observasi (*Observation*)

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti sudah terlibat sepenuhnya terhadap apa yang dilakukan sumber data,. Jadi suasananya sudah natural, peneliti tidak terlihat melakukan penelitian. Hal ini merupakan keterlibatan yang tertinggi terhadap aktivitas kehidupan yang diteliti.

2. Pengumpulan data dengan Wawancara (*Interview*).

Penulis melakukan wawancara secara lisan dengan Mualim I selaku perwira di atas kapal sekaligus penanggung jawab dari ruang muat dan muatan itu sendiri. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara terhadap ABK dek agar mendapatkan hasil wawancara yang lebih objektif. Topik-topik wawancara yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

a. Hal-hal yang membuat proses persiapan ruang muat pada musim dingin menjadi terhambat.

b. Ketelitian dan kemampuan para ABK dek dalam mempersiapkan ruang muat.

3. Teknik pengumpulan data dengan Dokumen (*Documentation*).

Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Saat melaksanakan penelitian, penulis mengumpulkan dokumen yang relevan dan mengambil foto situasi yang terjadi sesuai dengan masalah yang diangkat dalam skripsi ini di kapal tempat taruna praktek laut. Kemudian saat penyusunan skripsi ini penulis melakukan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan teori-teori dari buku-buku referensi yang dipinjam dari Perpustakaan

Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar, dengan membaca, meneliti, mencatat dan mempelajari dari buku-buku yang berhubungan dengan topik pembahasan skripsi ini.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan dan setelah selesai dilapangan namun dalam kenyataannya analisis data kualitatif berlangsung selama proses pengumpulan data daripada setelah selesai pengumpulan data. Aktivitas dalam analisis data yaitu :

1. *Data reduction* (Reduksi Data) berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting dicari tema dan polanya.
2. *Data Display* (Penyajian Data) yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.
3. *Conclusion Drawing/Verification* adalah penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

Penggambaran secara terperinci kejadian dilapangan yang dituangkan dalam bentuk tulisan mulai dari timbulnya masalah, penyebab masalah, sampai menganalisa masalah hingga ditemukan pemecahan dari masalah yang diteliti. Metode analisis ini dilaksanakan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencatat jumlah awak kapal secara keseluruhan.

2. Mengobservasi dan ikut serta bersama para perwira dan anak buah kapal dalam melaksanakan persiapan ruang muat pada musim dingin.
3. Membuat kesimpulan dari persiapan ruang muat yang telah dilakukan

Data yang diolah kemudian dianalisa dan hasil yang diperoleh dibandingkan dengan teori yang digunakan. Dari hasil analisa kemudian dibuat pembahasan mengenai hal tersebut.

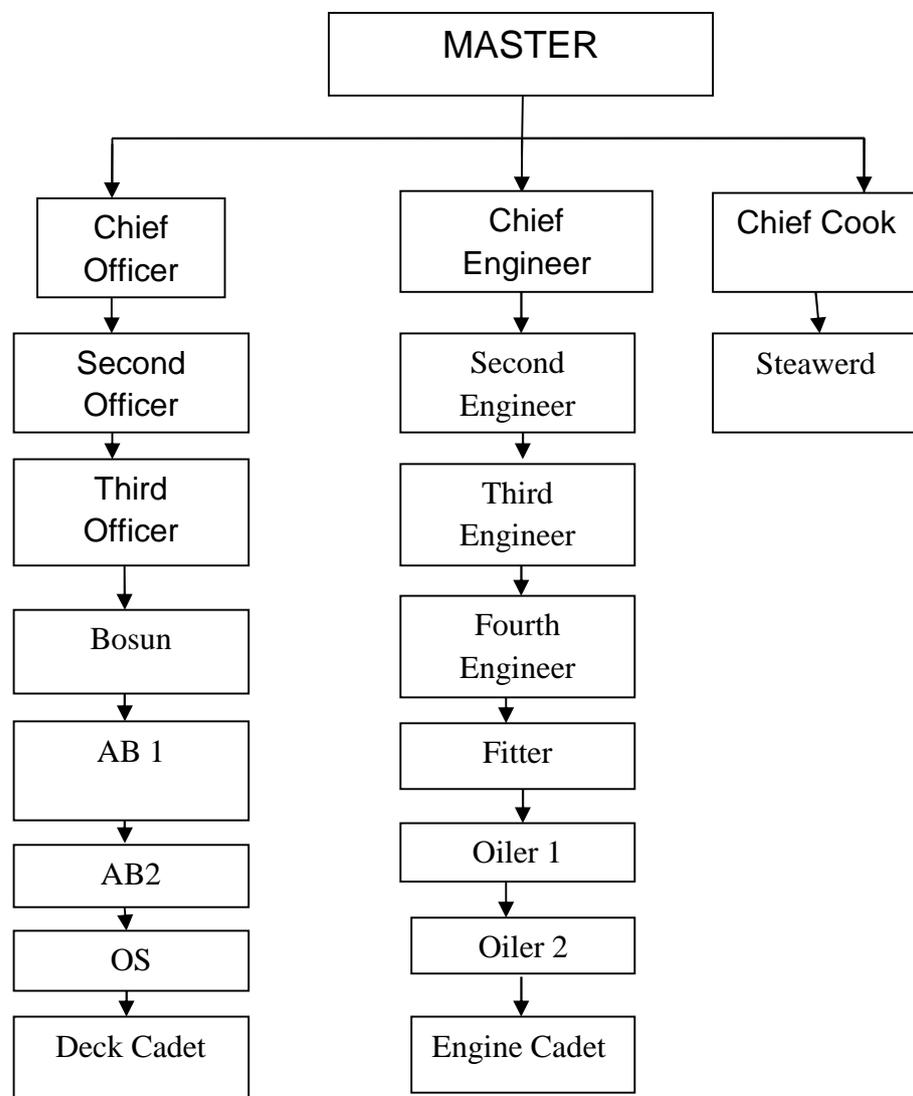
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Struktur Organisasi di MV.Mandarin Grace

Gambar 4.1 : Struktur organisasi di MV.Mandarin Grace



Sumber : Data MV.Mandarin Grace tahun 2017

1. Persiapan Dek dan Ruang Muat pada Musim Dingin

Berikut tahap-tahap persiapan ruang muat yang dilakukan di atas MV.Mandarin Grace pada musim dingin , yaitu :

1. Proses Pembersihan Ruang Muat Muatan.

Selama musim dingin dengan muatan kapur dimuat dari pelabuhan stevn pier, Denmark dan dibongkar dipelabuhan oulu, finland. Muatan dibongkar oleh orang di darat dengan menggunakan grab, di suhu minus 15 kebanyakan ketika memuat kapur menggunakan sekat untuk memisah muatan sehingga proses pembongkaran juga dibagi selangkah demi selangkah. Jika kompartemen / satu bagian sudah menjadi lengket dan padat saat itu, kita mulai menyapu, mengumpulkan dan membersihkan gengaman bobcats dan sisa muatan diangkat oleh crane darat. Setelah itu cek juga got / lambung kapal, ventilasi dan lubang di atas tangka. Jika masih ada sisa muatan di dalam ruang muat, harus dikumpulkan sehingga tidak menjadi penghalang dan memudahkan pompa air selama mencuci ruang muat. Untuk lubang di dinding ruang muat, AB menggunakan tongkat Panjang untuk membersihkan sisa-sisa muatan. Pembersihan mengambil banyak waktu lebih karena kami hanya mempunyai 2 AB di kapal, mereka juga harus menyiapkan selang dan pompa untuk mencuci ruang muat. Masalah besar jika muatan sulit untuk di sapu kami menggunakan linggis atau skrap untuk membersihkan muatan di atas tanktop dan tenaga untuk membersihkan.

2. Mencuci Ruang Muat dengan air tawar yang panas

Setelah sisa muatan sudah di sapu langkah selanjutnya mencuci ruang muat muatan menggunakan air tawar yang panas kita menyiapkan selang dan nozel untuk mencuci menggunakan firepump. Ini untuk membuat tekanan air membesar untuk mencuci sampai bagian tertinggi dari ruang muat, jika kita perlu untuk muatan kayu, ruang muat harus bersih dari sisa muatan. Selama musim dingin, kapal harus menyediakan pemanas untuk mencegah resiko dari air tawar di dalam ruang muat ketika kita mencuci. Sebelum mulai mencuci chief officer berencana untuk membuat trim ke belakang dan membuat daftar ke sebelah kiri kapal untuk membantu AB. Selama proses mencuci, sehingga air menurun ke satu sisi, dengan trim ke belakang di bagian belakang dari ruang muat mempunyai 3 got sehingga kita memulai proses mencuci dari depan ke belakang mencuci ruang muat juga dinding dari atas ke bawah untuk menghilangkan sisa muatan, coaming dan hatch cover. Ketika membersihkan hatch cover dan coaming kita menggunakan gantry crane dan menyiram sampai pipa kering, diselesaikan oleh chief officer dan cadet dengan AB. Kadang-kadang kita tidak bisa melakukan pekerjaan itu karena resiko dari air jadi hanya dengan sekop membersihkan bagian ini. Dibagian ruang muat harus dibersihkan sisa muatan diatas dinding bulkhead, bagian bawah dari hatch cover, ventilasi dan lubang dari tanktop dengan tekanan tinggi jika masih mempunyai residu, menggunakan tongkat sapu untuk membersihkan kemudian dicuci lagi. Lihat juga pengisapan dari got jika mempunyai sebuah hambatan sehingga pompa dapat bekerja dengan baik, tapi kadang-kadang air dengan suhu minus menjadi es dan block, setelah mencuci

ruang muat dan tidak ada sisa muatan di dalam kita melanjutkan ke tahap selanjutnya adalah mengeringkan ruang muat.

3. Mengeringkan Ruang Muat dengan heater / pemanas

Proses ini kita lakukan untuk mengeringkan ruang muat dari sisa air setelah mencuci pada tanktop itu karena lantai mempunyai beberapa lubang, langkah ini juga kita lakukan dengan pembersihan sisa muatan dari mengeringkan got, AB menggunakan spons dan squeegee atau pel, agar mengefisiensikan waktu untuk mengeringkan semua ventilasi di bagian depan dan bagian belakang harus dibuka jadi sirkulasi udara akan membuat cepat proses dan ini adalah bagian penting selama musim dingin, kadang-kadang kita menggunakan pemanas di dalam ruang muat untuk menjaga panas di dalam. Karena jika masih mempunyai air di dalam, itu bisa membeku dan kapal tidak bias melewati inspeksi ruang muat oleh surveyor karena dapat membuat kerusakan untuk muatan selanjutnya.

- Ventilasi udara natural untuk ruang muat berbentuk ducting / saluran yang menghubungkan udara luar ke dalam ruang muat. Konstruksi saluran udara ini terbuat dari baja yang dikonstruksikan menembus dari ruang muat ke geladak, saluran udara ini mempunyai ukuran cukup besar supaya mencukupi kebutuhan sirkulasi udara sesuai kebutuhan. Bagian luar saluran udara ini dilengkapi penutup yang kedap air. Jumlah saluran udara untuk ruang muat pada umumnya lebih dari satu yang berada di portside dan starboardside bagian depan atau belakang dari ruang muat, bukan mengarah ke portside dan starboardside yang dilengkapi dengan tutup kedap air. Bentuk lain ventilasi udara natural untuk ruang muat berupa pipa besar yang dibagian luar diatas geladak diameter pipa

melebar dan bukaan mengarah kedepan yang dapat diputar kearah belakang. Bentuk ini dinamakan leher angsa (goose neck) karena menyerupai bentuk leher angsa.

- Ventilasi udara mekanikal untuk ruang muat berbentuk ducting / saluran yang menghubungkan udara luar kedalam ruang muat, diantara / dibagian saluran tersebut dipasang kipas mekanikal yang digerakkan dengan motor disebut mechanical fan. Motor yang menggerakkan fan dapat diatur putarannya searah atau berlawanan dengan jarum jam, sehingga udara yang disirkulasikan dapat ditekan masuk keruang muat atau dihisap keluar ruang muat. Jumlah saluran udara mekanikal untuk ruang muat lebih dari satu berada di portside dan starboardside bagian depan atau belakang ruang muat tersebut, bukaan mengarah ke portside dan starboardside yang dilengkapi dengan tutup kedap air, posisi bukaan digeladak harus ditempatkan sesuai peraturan yang pada umumnya dirancang melebihi tinggi manusia agar hembusannya tidak mengganggu saat orang lewat, bentuk ventilasi udara mekanikal menyerupai leher angsa (goose neck) pada bagian leher bawah dipasang motor fan yang dapat berputar dua arah, juga dilengkapi dengan flap yang dapat dibuka dan ditutup dari luar

Gambar 4.2 :Prosedur persiapan ruang muat di MV.Mandarin Grace

Prosedur persiapan ruang muat	Kondisi	Keterangan
1.Kompartemen harus disapubersih	Kotor	Setelah disapu terdapat kotoran kecil dan tumpukan salju

2.Pencucian	Bersih	-
3.Pengeringan	Basah	Terdapat genangan air
4.Pembersihan got	Bersih	-
5.Sistem pengeringan	Rusak	Terjadi kemacetan diakibatkan sisa-sisa kotoran yang menyumbat
6.Langit langit (papan muata)	Bersih	-
7.Tutup palka	Kotor	Terdapat tumpahan muatan yang dibongkar dan tumpukan salju
8. Terpal	Bersih	-
9.Sistem penerangan tetap	Terang	-
10. Dunnage	Bersih	-
11.Sistem peranganin	-	-

Sumber : Data MV.Mandarin Grace tahun 2017

2. Hasil Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis pada bab sebelumnya, maka penulis akan memaparkan hasil pengamatan selama penulis melakukan penelitian sebagai berikut:

1. Proses persiapan ruang muat pada musim dingin

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis selama melakukan praktek laut di MV.Mandarin Grace pada saat musim

dingin kapal dengan klasifikasi Ice Class Finnish/Swedish 1A berperan penting dalam pengangkutan komoditas dari dan ke daerah Baltic Sea dan Bay of Bothnia. Di daerah ini akan banyak dijumpai kapal-kapal tipe Ice Class serta Ice Breaker yang memandu kapal-kapal memasuki ataupun keluar dari pelabuhan. Pada saat kapal sandar, kapal akan diperiksa oleh pihak berwenang. Mereka akan naik ke atas kapal untuk memeriksa surat-surat kapal, kondisi kapal dan lain-lain. Bila kapal akan memuat muatan curah, seperti garam, chalk, talc, china clay, belerang dan lain sebagainya, selalu diadakan pemeriksaan atau survey terhadap keadaan ruang muatnya terlebih dahulu. Pemeriksaan yang dilakukan seperti memeriksa kondisi palka, *hatch cover*, *bilge* dan bagian lain yang berhubungan dengan proses memuat. Pada saat tertentu, *surveyor* juga melakukan perhitungan *Draft Survey* sebelum memulai proses memuat. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah *constant* kapal dan berapa jumlah muatan yang dapat dimuat oleh kapal. Sebelum kapal memasuki pelabuhan muat atau bongkar terlebih dahulu harus dibersihkan salju dan es yang menutupi pontoon/*hatch cover*, dimana kadang memerlukan waktu yang lama akibat kurangnya personel serta tebalnya es dan salju yang menutupi pontoon/*hatch cover*, hal ini harus dilakukan terus menerus selama salju tetap turun dalam proses bongkar ataupun memuat cargo untuk menghindari macetnya gantry crane saat akan dilakukan pemindahan pontoon, AB bersama cadet selalu stand by untuk menyapu salju pada *hatch coaming* serta membantu perwira saat proses penutupan palka menggunakan gantry crane apabila salju turun terlalu lebat untuk menghindari rusaknya muatan.

b. Prosedur Persiapan Ruang Muat pada Musim Dingin

Persiapan ruang palka merupakan suatu bagian yang sangat penting sebelum menerima muatan berikutnya. Proses pembersihan ruang palka yang dilakukan dengan baik akan memperlancar proses pengoperasian kapal. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah kerja yang tepat agar ruang palka dapat disiapkan dengan waktu yang singkat, terutama pada saat musim dingin. Pada saat penulis melaksanakan penelitian di atas kapal masih terdapat sisa-sisa muatan atau residu banyak terdapat pada bagian palka karena terjadinya pembekuan cargo sebelumnya akibat cuaca dingin saat proses persiapan ruang muat. Dalam melakukan persiapan ruang palka, yang perlu diperhatikan adalah kebersihan dari *bilge*, *hatch cover*, ventilasi dan bagian dalam palka itu sendiri serta tank top di *mooping* untuk menghilangkan sisa air yang ada di dalam palka. Kunci utama dari keberhasilan untuk persiapan ruang muat terletak pada koordinasi dan kesadaran dari setiap kru kapal. Dalam hal ini yang menentukan layak atau tidaknya sebuah kapal untuk dimuati ialah loading master. Prosedur *cargo hold cleaning* di atas kapal MV.Mandarin Grace di sesuaikan dengan jenis muatan yang telah di muat (*last cargo*) dengan muatan yang akan di muat (*next cargo*) agar tidak terjadi kontaminasi pada saat dilakukan proses pemuatan.

B. Pembahasan

Sering terjadi berbagai masalah yang timbul pada saat proses persiapan ruang muat tersebut berlangsung. Hal itu akan menimbulkan keterlambatan dalam melakukan proses memuat, terutama di musim dingin. Kejadian-kejadian di bawah ini memperjelas

dan memberikan gambaran tentang belum siapnya ruang muat, yaitu sebagai berikut :

Pada sore hari tanggal 18 November 2017 MV.Mandarin Grace telah melaksanakan kegiatan bongkar Ferrochrome Concentrate di pelabuhan Gavle, Sweden di lautan baltik membentangi 53°LU - 66°LU dan dari 10°BT - 30°BT. Kemudian kapal bertolak menuju Karlsborg, yang masih merupakan pelabuhan di Sweden Utara. Lama perjalanan dari Gavle menuju Karlsborg hanya membutuhkan waktu selama 11 jam. Pada saat kapal berada dalam perjalanan menuju diadakan proses pencucian palka dari sisa muatan sebelumnya dimana hanya dilakukan oleh Bosun, 2 AB dan OS dibantu oleh Cadet. Proses ini berlangsung lambat dikarenakan kurangnya personel ditambah dinginnya suhu di dalam palka, air laut yang digunakan juga demikian sehingga menyulitkan pencucian palka. Pada saat itu pula di Perairan Bothnia, terjadi cuaca buruk. Ini disebabkan karena bulan November adalah waktu dimana daerah Eropa akan memasuki musim dingin. Selama kapal berlayar, angin bertiup kencang dan ombak yang cukup tinggi sehingga air laut dapat naik ke area *forecastle* dan *hatch cover* di bagian depan kapal. Sebelum kapal sandar, Mualim I melakukan pemeriksaan di dek untuk mengetahui dampak cuaca buruk selama kapal berlayar. Pada saat pemeriksaan, Mualim I mendapatkan bahwa terjadi penumpukkan es di atas *hatch cover* 1 sampai *hatch cover* . Kemudian kapal bersandar di pelabuhan dengan membuat arah datangnya angin dan ombak dari bagian belakang kapal. Ini berguna agar kapal dapat melakukan proses pemuatan dengan baik dan lancar tanpa terganggu oleh faktor cuaca.

Berdasarkan rencana yang telah agen sampaikan kepada Nahkoda, kapal akan segera melakukan proses memuat muatan woodpulp setelah selesai, namun setelah dicheck ternyata di cargo

hold masih terdapat genangan air yang telah menjadi es kemudian diadakan pengeringan tank top tersebut selain itu terjadi pula penumpukan es di atas *hatch cover*, sehingga pihak kapal harus memutuskan untuk menunda proses memuat. Pihak kapal memerlukan waktu yang cukup lama untuk membersihkan tumpukan es yg berada di atas palka. Sebelumnya, Nahkoda dan agen telah mendiskusikan kondisi yang terjadi agar tidak ada pihak yang dirugikan karena terlambatnya proses pemuatan. Setelah dilakukan pembersihan es di atas palka dan tank top, kapal langsung melakukan proses memuat tanpa adanya pemeriksaan-pemeriksaan khusus terhadap ruang muat kembali. Untuk mempercepat pemuatan, para *stevedore* menggunakan 2 (dua) *crane* untuk memuat Woodpulp ke kapal. Proses itu berlangsung secara terus menerus meskipun hujan salju turun cukup lebat. Pada saat proses memuat terus berlangsung, ABK dek juga mempersiapkan sling yang akan digunakan untuk mengangkat muatan dari darat ke atas kapal. Dikarenakan dengan pembersihan es yang berada di atas dek, maka persiapan pelashingan muatan menjadi terhambat.

Pada Tanggal 15 Januari 2018, kapal akan mengadakan kegiatan bongkar dan muat di pelabuhan Mantyluoto, Finland. Keadaan cuaca pada saat itu sangat dingin karena bulan Januari di eropa merupakan puncak musim dingin, suhu disana mencapai -20° Celcius. Muatan yang dibongkar adalah bahan dasar untuk Pupuk. Dimana muatan tersebut memerlukan perhatian khusus yaitu tidak boleh kena air namun salju turun begitu deras, angin bertiup cukup kencang, sehingga pada saat pembongkaran muatan pihak darat mengeluarkan *Rain Letter* sehingga diperbolehkan untuk dilanjutkan pembongkaran saat hujan salju. Hal ini mengakibatkan banyak sisa muatan yang mengeras akibat terkena hujan salju dan menyulitkan proses pembersihan palka, juga di picu adanya kabar bahwa kapal akan

memuat kembali keesokan harinya di pelabuhan tersebut muatan berupa Pupuk jadi yang akan dibawa ke Renders, Denmark. Sehingga semua kru kapal bekerja keras untuk mempersiapkan ruang muat. Proses ini diawali dengan pembersihan sisa muatan yang membeku dan mengeras dimana kru harus menggunakan linggis dan Scraper untuk menghilangkan sisa muatan, setelah dibersihkan dilanjutkan dengan pencucian palka dimana menggunakan heater dari darat, ventilasi harus ditutup rapat, semua hatch cover ditutup, namun sebelumnya hatch cover ditutup dimasukkan terlebih dahulu heater di dalam ruang muat guna menghindari pembekuan pada saat pencucian palka. Heater menggunakan listrik yang dihubungkan dari forecastle dan deck store. Pencucian dimulai setelah selang ditarik sampai ke dalam palka dan pompa dari mobil pembawa air panas di-start. proses ini berlangsung lama akibat terjadinya penghambatan dalam proses pengeringan pompa tidak berjalan dengan lancar dan terjadi sumbatan dan kru kapal bekerja *overtime*, keesokan harinya setelah diadakan pemeriksaan palka dan test kebocoran hatch cover didapati bahwa ternyata palka belum siap untuk memuat sehingga diadakan pembersihan ulang dan kegiatan pemuatan ditunda sampai dinyatakan siap oleh pihak surveyor.

1. Analisis Data

MV.Mandarin Grace merupakan kapal *tramper*, yaitu kapal yang memiliki jalur tidak tetap dan mengangkut aneka ragam muatan di berbagai pelabuhan pemuatan dengan berbagai tempat tujuan pada pelayaran selanjutnya. Pelaksanaan pemuatan di atas kapal MV.Mandarin Grace dilakukan oleh pihak darat dengan memasukkan muatan ke dalam palka sesuai dengan *stowage plan* yang dibuat oleh Mualim I.

Dari deskripsi data yang disajikan diatas, penulis mencoba menganalisa proses proses persiapan ruang muat pada musim dingin ,adapun analisis prosedur persiapan ruang muat:Dari deskripsi data yang disajikan diatas, penulis mencoba menganalisa faktor faktor persiapan ruang muat pada musim dingin ,adapun analisis faktor faktor persiapan ruang muat:

faktor-faktor yang menyebabkan ruang muat belum siap pada saat pemeriksaan oleh *surveyor* sebelum dilakukannya proses pemuatan muatan ke dalam palka pada musim dingin. Adapun faktor-faktor yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut :

- a. Sulitnya menyasati singkatnya waktu yang tersedia dalam mempersiapkan ruang muat.

Pada saat musim dingin, sering sekali kapal melakukan proses bongkar muat di pelabuhan yang sama dan meskipun pelabuhan tersebut berbeda, perjalanan yang akan ditempuh oleh kapal tidak akan lama. Sistem tersebut merupakan kebijakan dari pihak perusahaan agar kapal tidak terlalu lama melakukan pelayaran di area yang bersuhu ekstrim dan terhindar dari berbagai kejadian yang akan dapat merugikan kapal itu sendiri. Pada saat kapal berada di pelabuhan yang sama untuk melakukan proses bongkar muat, maka pihak kapal akan melakukan pembersihan ruang muat pada saat muatan hampir selesai dibongkar. Apabila pelabuhan bongkar muat itu berbeda, maka hal ini dilakukan pada saat muatan hampir selesai dibongkar di pelabuhan bongkar dan akan dilanjutkan dalam perjalanan menuju pelabuhan muat. Ini dikarenakan kapal akan segera bertolak ke pelabuhan tujuan tanpa harus menunggu persiapan ruang muat selesai. Akan tetapi, kapal hanya memiliki waktu perjalanan yang sangat singkat. Hal tersebut dapat membuat para kru kapal mengalami kesulitan dalam menyasati singkatnya waktu yang

tersedia bila kapal mempunyai pelabuhan bongkar muat yang berbeda. Selain melakukan proses pembersihan ruang muat, para kru kapal juga harus melakukan proses persiapan untuk menyandarkan kapal. Singkatnya waktu persiapan ruang muat yang tersedia seperti itulah yang dapat memicu terjadinya keterlambatan dalam melakukan proses memuat. Pada saat musim dingin, seringkali keadaan laut tidak bersahabat karena berombak besar, berangin kuat dan suhu udara yang sangat dingin sehingga dapat menghambat para kru kapal untuk melaksanakan proses pembersihan ruang muat. Hal itu disebabkan dengan bertambahnya pekerjaan yang harus dilakukan saat melakukan persiapan ruang muat di musim dingin. Pekerjaan yang dimaksud seperti pembersihan salju yang menumpuk di atas dek dan harus memecahkan es yang terdapat di atas kapal. Pada saat itulah sering terjadi keterlambatan proses memuat yang disebabkan kurang maksimalnya kinerja para kru kapal untuk melakukan persiapan ruang muat. Selain itu, bertambahnya pekerjaan yang harus dilakukan saat mempersiapkan ruang muat pada musim dingin tidak diimbangi dengan jumlah ABK dek yang terbatas. Berbagai penyebab tersebut telah membuat pembersihan ruang muat dilakukan secara tergesa-gesa sehingga dapat menyebabkan ruang muat tidak terlalu bersih dan masih belum siap untuk proses pemuatan selanjutnya.

- b. Kurang bersihnya ruang muat dari muatan sebelumnya karena kurangnya pengawasan dan keterlibatan dari Mualim I.

Dari berbagai masalah yang pernah terjadi di atas kapal MV.Mandarin Grace pada saat persiapan ruang muat di musim dingin, setelah melakukan pembersihan ruang muat masih terdapat sisa-sisa muatan yang masih melekat pada bagian dinding palka dan pada lantai atau dasar palka. Selain itu

seringkali masih terdapat tumpukan es atau salju yang dapat jatuh ke dalam palka kembali pada saat kapal sedang melakukan proses memuat karena es tersebut dapat mencair dan merusak muatan di dalam palka. Hal ini dikarenakan oleh persiapan ruang muat yang dilakukan tergesa-gesa dan kurangnya keterlibatan dan pengawasan dari perwira, dalam hal ini Muallim I yang bertanggung jawab terhadap ruang muat dan muatan itu sendiri. Pada dasarnya, hal tersebut harus dihindari oleh pihak kapal karena sisa muatan sebelumnya ataupun es yang masih menumpuk di atas dek dapat merusak muatan selanjutnya dan *surveyor* tidak akan memberikan izin untuk melakukan proses memuat di kapal tersebut. Hal itu membuat pihak kapal harus melakukan pembersihan ulang terhadap ruang muat agar dapat menerima muatan selanjutnya.

c. Kurang diterapkannya prosedur dalam menghadapi musim dingin yang berlaku di atas MV.Mandarin Grace

Penerapan prosedur di atas kapal sangatlah penting untuk menunjang berbagai kegiatan yang harus dilakukan oleh pihak kapal. Dalam hal ini adalah prosedur kerja yang harus dilakukan di atas dek dalam menghadapi musim dingin. Untuk mempermudah pihak kapal dalam menerapkannya dengan baik, kertas prosedur untuk menghadapi musim dingin tersebut telah ditempel di dinding *messroom* agar semua kru kapal dapat membaca dan mengingat dengan baik. Akan tetapi prosedur ini tetap saja kurang diterapkan dengan baik di atas kapal, baik oleh perwira maupun oleh para kru kapal itu sendiri. Ini disebabkan karena para perwira lebih mengutamakan pengalaman yang mereka miliki dari kapal lain, padahal setiap kapal mempunyai karakteristik yang berbeda sehingga sering timbul berbagai kesalahan yang ditimbulkan akibat kinerja yang dilakukan oleh

pihak kapal dan dapat memperlambat pekerjaan yang sedang berlangsung.

2. Alternatif Pemecahan Masalah

Berikut ini alternatif pemecahan masalah sesuai dengan situasi dan kondisi antara lain :

- a. Menerapkan strategi kerja dalam mempersiapkan ruang muat dan menambah jumlah ABK dek di atas kapal.

Keuntungan menggunakan cara ini :

Di dalam suatu organisasi sangatlah dibutuhkan pemotivasian begitupun pada saat di atas kapal. Apabila para perwira atau Nahkoda memberikan bonus tambahan (*overtime*) atau semacamnya kepada para ABK, maka akan dapat memberikan motivasi yang lebih kepada mereka saat melakukan persiapan ruang muat. Hal tersebut juga dapat memaksimalkan kinerja para ABK dek dengan optimal sehingga proses persiapan ruang muat tidak dilakukan dengan tergesa-gesa atau terburu-buru dan siap untuk menerima muatan berikutnya. Hal ini juga dapat mempermudah kapal lolos dari segala pemeriksaan ataupun survey yang dilakukan oleh *cargo surveyor*.

Dengan ditambahnya jumlah ABK dek di atas kapal, dapat membuat seluruh pekerjaan dalam mempersiapkan ruang muat di musim dingin menjadi lebih ringan dan cepat selesai.

Kerugian menggunakan cara ini :

Apabila terjadi kesalahan dalam menentukan dan menerapkan strategi kerja di atas dek, maka seluruh kegiatan akan menjadi berantakan dan dapat menghambat proses memuat. Bonus atau *extra overtime* (uang lembur) yang diberikan dari perwira kepada ABK dek merupakan suatu biaya atau pengeluaran tambahan pribadi sehingga dapat menambah pengeluaran bagi para

perwira ataupun dari pihak perusahaan itu sendiri. Jika pihak kapal meminta kepada pihak perusahaan untuk menambah jumlah ABK dek di atas kapal, berarti butuh pengeluaran ekstra dari pihak perusahaan untuk membayar gaji ABK dek yang baru.

- b. Meningkatkan ketelitian dan pengawasan oleh perwira dan ABK dek dalam mempersiapkan ruang muatan.

Keuntungan menggunakan cara ini :

Dengan adanya ketelitian dan pengawasan dari Nakhoda dan para perwira, khususnya Mualim I, maka seluruh bagian yang terdapat pada ruang muat dapat dibersihkan dengan baik dan sempurna. Pemeriksaan kembali terhadap ruang muat setelah selesai dibersihkan, dapat mempermudah kapal untuk lulus dari standar yang ditetapkan. Bila diimbangi dengan keterlibatan dari perwira kapal dalam melakukan persiapan ruang muat, maka akan dapat mempermudah dan membantu kinerja dari ABK dek dalam melakukan proses persiapan ruang muat.

Kerugian menggunakan cara ini :

Nakhoda dan para perwira kapal akan lebih banyak berfokus pada persiapan ruang muat daripada pekerjaan lainnya. Ini dapat menyebabkan tugas-tugas dan tanggung jawab lain sebagai perwira di atas kapal dapat berkurang. Para ABK dek terkadang merasa gugup bila terus diawasi oleh para perwira sehingga hasil kerja mereka menjadi kurang maksimal.

- c. Perlunya keterlibatan para perwira dalam melakukan persiapan ruang muat.

Keuntungan menggunakan cara ini :

Bila perwira di atas kapal ikut terlibat secara langsung dalam mempersiapkan ruang muat, maka persiapan tersebut dapat dikerjakan lebih cepat dan lebih ringan. Selain itu, para perwira juga dapat langsung memeriksa hasilnya dengan lebih teliti. Para

ABK dek akan merasa terbantu dengan keterlibatan dari perwira dan bisa meningkatkan kerja sama satu sama lain.

Kerugian menggunakan cara ini :

Masih banyak perwira yang kurang menguasai pekerjaan di atas dek sehingga akan menimbulkan berbagai kesalahan yang dapat menyulitkan para ABK dek itu sendiri.

- d. Meningkatkan penerapan prosedur dalam menghadapi musim dingin.

Keuntungan menggunakan cara ini :

Seluruh kegiatan dalam menghadapi musim dingin dapat dirancang dengan baik dan lebih terorganisir sehingga dapat mengatasi dan mencegah terjadinya hal-hal buruk di atas kapal.

Kerugian menggunakan cara ini :

Para ABK dek sulit untuk berimprovisasi dalam melakukan persiapan ruang muat. Ini disebabkan pengalaman yang telah dialami oleh para ABK dek sulit untuk diaplikasikan di atas kapal karena terbatas oleh prosedur yang berlaku di atas kapal.

3. Evaluasi Pemecahan Masalah

Dari beberapa alternatif yang telah penulis ajukan sebelumnya, dapat diambil alternatif terbaik yang sesuai dengan kondisi di MV.Mandarin Grace. Alternatif pemecahan masalah yang pertama, ketiga dan keempat adalah pemecahan yang penulis tinjau sebagai penyelesaian terhadap permasalahan mengenai keterlambatan proses memuat pada musim dingin di kapal MV.Mandarin Grace. Alternatif pemecahan masalah yang kedua tidak diambil karena masih belum dapat menjadi solusi yang tepat. Masih kurangnya kontribusi yang diberikan perwira kepada para ABK terhadap proses persiapan ruang muat pada musim dingin, membuat penulis tidak mengambil alternatif tersebut sebagai salah

satu pemecahan masalah yang ada di atas kapal. Permasalahan yang ada di atas kapal disebabkan karena kurang optimalnya persiapan ruang muat yang dilakukan sebelumnya.

Ketiga alternatif pemecahan masalah yang diambil juga dilakukan dalam upaya peningkatan kinerja dari pihak kapal saat melakukan persiapan ruang muat pada musim dingin. Pemecahan masalahnya antara lain :

a. Pemecahan masalah terhadap sulitnya menyasati singkatnya waktu yang tersedia dalam mempersiapkan ruang muat.

Untuk menyasati singkatnya waktu yang diperlukan dalam mempersiapkan ruang muat yang harus dilakukan adalah membuat strategi yang tepat sehingga saat proses itu berlangsung pihak kapal dapat menerapkannya agar waktu dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien

Pemberian bonus atau *extra overtime* (uang lembur) yang diberikan, dapat menambah motivasi dan memaksimalkan kinerja dari kedua ABK dek di atas kapal. Apabila hal tersebut masih mengalami kendala, sebaiknya pihak kapal meminta kepada perusahaan untuk menambah jumlah kru kapal pada posisi ABK dek. Dengan penambahan jumlah ABK di atas kapal, maka seluruh pekerjaan yang harus dilakukan dalam mempersiapkan ruang muat dapat bertambah ringan.

b. Pemecahan masalah terhadap kurangnya pengawasan dan keterlibatan dari perwira terhadap persiapan ruang muat pada musim dingin.

Keterlibatan dari para perwira yang dimaksud dalam tahap ini bukan hanya mengawasi dan memeriksa saja, tetapi juga ikut serta dalam melakukan persiapan ruang muat secara langsung. Dengan ikutnya para perwira dalam melakukan persiapan ruang

muat di musim dingin, maka proses tersebut akan berlangsung dengan efektif dan efisien.

- c. Pemecahan masalah dalam pelaksanaan prosedur di atas kapal untuk menghadapi musim dingin.

Pelaksanaan dan penerapan prosedur dalam menghadapi musim dingin di atas kapal sangatlah penting. Prosedur tersebut sudah seharusnya dilaksanakan oleh seluruh pihak kapal untuk menghindari terjadinya masalah yang sering timbul pada musim dingin. Namun hal itu juga harus diimbangi dengan pengalaman-pengalaman yang dimiliki oleh seluruh kru kapal agar prosedur tersebut dapat diaplikasikan dengan lebih baik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari uraian yang dibahas pada bab-bab sebelumnya mengenai optimalisasi persiapan ruang palka guna mempercepat proses memuat pada musim dingin di MV.Mandarin Grace, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

Keterlambatan kru kapal dalam menyiapkan ruang muat sebelum proses pemuatan pada musim dingin disebabkan oleh kurangnya waktu yang diberikan untuk mempersiapkan ruang muat dalam pembersihan akibat salju yang menumpuk dan kurangnya jumlah ABK.

B. Saran

Untuk lebih meningkatkan sistem operasional kapal dalam hal mempersiapkan ruang muat pada MV.Mandarin Grace, maka seyogianya kepada pihak kapal agar Muallim I harus berkoordinasi dan membriefing kepada ABK dalam menentukan strategi yang tepat dalam mempersiapkan ruang muat pada musim dingin, melakukan pengawasan pembersihan ruang muat, perwira dan ABK harus menerapkan prosedur yang telah ditentukan dalam menghadapi musim dingin di atas MV.Mandarin Grace dengan baik dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arso Martopo dan Herry Gianto.(1990). *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Jakarta . Trijaya.
- BIMCO. (2005). *Ice Hand Book Series*. Bagsvaerd . Baltic Informatique.
- Donn, William L.(1975). *Meteorology*. New York . McGraw-Hill.
- House D. J. (1994). *Seamanship Techniques Single Volume Edition, USA* . Butterworth-Heinemann Ltd.
- Istopo dan Karlio O.S. (1976) *Kapal dan Muatannya*. Jakarta . Trijaya.
- J. Isbester.(2010). *Bulk Carrier Practice 2nd Edition*. The Nautical Institute.
- John M. Downard. (1981). *Managing Ships (Ship Management Series)*. USA . Fairplay Publication.
- Karl J. Thompson.(1983). *Meteorology for Mariners*. UK . Her Majesty Books.
- Sugiyono.(2014).*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D Cetakan Ke-21*. Bandung . Penerbit Alfabeta.
- Thomas R.E. (1983). *The Properties and Stowage of Cargoes*, England . Ferguson Brown and Son.
- Anggasvara. (2014). <https://brainly.co.id/tugas/945324>
- Irawadi. (2009). http://irawadiymailcom.blogspot.com/2009/05/pengertian-persiapan_29.html?m=1

RIWAYAT HIDUP PENULIS



MICHAEL HANNY IDJAF , Lahir di Ujung Pandang pada tanggal 16 maret 1996, anak Kedua dari pasangan Benny Meini Idjaf dan Herlina Andi Rongre Penulis memulai pendidikan pada tahun 2002 di SD Frater Teratai 1 hingga selesai pada pendidikan dasar pada tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan ke tingkat pertama di SMP Negeri 8 Makassar sampai tahun 2011, dan setelah itu melanjutkan pendidikan ke tingkat atas di SMA Frater sampai tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, sabagai angkatan XXXV, dan mengambil jurusan Nautika, dalam pendidikan ini penulis telah melaksanakan Praktek Laut (PRALA) di Perusahaan Dalian Shiping Managament/ Dasin Shiping Company LTD dengan alamat GANGWAN ROAD ,ZHONGSHAN DALIAN .CHINA dan dengan nama kapal MV. MANDARIN GRACE, penulis On Board dari tanggal 09 Juli 2017 sampai dengan 19 Juli 2018. Dan pada akhir bulan September penulis kembali melanjutkan pendidikan semester VII dan VIII di PIP Makassar.

Dan pada bulan September tahun 2019 penulis telah melaksanakan pendidikan Diploma IV di PIP Makassar.