

BAB II

LANDASAN TEORI

A. LANDASAN TEORI

Sebelum membahas proses persiapan ruang muatan, maka terlebih dahulu penulis melakukan tinjauan pustaka, yaitu untuk mempermudah pemahaman atas skripsi ini, penulis melakukan tinjauan pustaka yaitu untuk memahami secara teori baik yang bersumber dari buku-buku dan literatur maupun pendapat dari para ahli, sehingga diperoleh beberapa pengertian yang berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam skripsi ini:

1. Capt. Istopo dan Capt. O. S. Karlio (2002 : 235-236) tentang Kapal dan Muatannya yang menjelaskan bahwa persiapan palka perlu dilakukan beberapa hal antara lain yaitu:
 - a. Menyapu bersih mulai dari atas ke bawah. Jadi *tween deck* terlebih dahulu 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 dan muallim 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 hisapnya. *Scupper* di *tween deck* juga harus dites. Sumbatan-sumbatan dilepas apabila muatan sebelumnya adalah bulk cargo. Setelah itu papan-papan penutup got dan *strumboxes* dipasang kembali. Pipa-pipa dalam palka harus diperiksa. Kelalaian dalam hal ini dapat menimbulkan kerusakan yang merugikan.

- 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 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.

Dalam bab selanjutnya dikatakan bahwa, *general cargo* yaitu istilah dalam *shipping* 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, barang-barang peralatan, saniter (kamar mandi dan WC). Di samping itu masih ada dua istilah yang sering dipakai adalah:

Break Bulk Yaitu untuk menyebutkan barang-barang termasuk *general cargo* di atas yang di kapalkan tidak dalam container. Dan *Bulk cargo*, komoditi yang di kapalkan dalam curah artinya tidak di kemas, seperti batu bara, gandum, *bauxite*, pasir besi, *malt*, *maize gritz* dan lain-lain.

Persiapan palka bagi kapal-kapal *general cargo*:

- a. Palka dan *tween deck* disapu bersih seluruhnya dari atas ke bawah.
 - b. Papan-papan penutup dasar berganda (*spare ceiling*) ditutup rapat grain tight agar biji-bijian tidak masuk ke dalam got dan menutup *strumboxes*.
 - c. Semua dunnage disingkirkan dari ruangan palka atau disimpan diujung palka dan ditutup. Got-gotnya disapu dan dibersihkan, dan pompa lensanya dicoba.
 - d. Alat-alat kebakaran dites.
2. THOMAS, AGNEW, COLE (2005=8 : 88-89) tentang The Properties and Stowage of Cargoes ; *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 semua usaha untuk memastikan bahwa palka-palka telah dipersiapkan sebagaimana mestinya untuk penampungan muatan biji-bijian.

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 / mengkontaminasi muatan harus dibersihkan dengan hati-hati.

If there are signs of insect infestation these must be attended to either by spraying with appropriate insecticides or by sealing the holds and fumigating with some approved type of smoke bomb. During the cleaning process close attention should be paid to tank tops, ceilings, box beams, frames spare ceiling, from the box beams, etc., on to the ceiling after the hold has been cleaned.

Jika ada tanda bebas gangguan dari serangga harus disertai dengan semprotan dengan insektisida yang tepat atau dengan memberi segel / tanda dan mengasapi dengan beberapa tipe bom asap yang disetujui. Selama proses pembersihan mendekati perhatian sebaiknya hingga ke puncak tangki, langit-langit, tiang-tiang, bingkai-bingkai, spare ceiling, tiang-tiang palka, dll. Ingat dengan gerakan kapal biji-bijian tua / lama atau sisa-sisa lain akan tumpah dari kotak tiang-tiang, dll, ke langit-langit setelah palka dibersihkan.

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

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

3. Joseph Leeming (2008 : 108) tentang Modern Ship Stowage dijelaskan bahwa untuk mempersiapkan ruang muatan dilakukan hal-hal sebagai berikut :

Pada umumnya, langkah pertama harus dilakukan dalam proses yang sesungguhnya di penyimpanan umum atau muatan curah yaitu persiapan

pada palka. Pada beberapa kasus ini mungkin terjadi karena tidak adanya pemindahan muatan yang hilang dan rusak dari sisa pelayaran sebelumnya. Ini merupakan kebutuhan umum, bagaimanapun agar pemadatan muatan pada dasar palka. Pada operasi ini dan kegunaannya secara umum, merupakan sebagian dari proses pemadatan muatan umum yang akan dibahas pada bagian berikutnya yang akan membahas tentang muatan.

Jika kapal telah membawa muatan seperti aspal jalan, atau cairan pengawet kayu, dan akan (mengisi / memuat) muatan yang boleh jadi merusakkan pencemaran yang meninggalkan bau, palka harus digosok dan dibersihkan dengan perawatan khusus. Pada umumnya, ketika suatu muatan terdiri dari barang-barang seperti tepung atau benih, yang mana sangat peka terhadap kerusakan basah, diperlukan tutup yang metal dan tiang penyangga palka dengan lapisan kertas, burlap, atau anyaman untuk mencegah tetesan air yang dapat memadatkan muatan yang berhubungan dengan metal. Banyak perusahaan kapal-uap kini menggunakan kertas untuk tujuan ini dan menemukan hasil yang memuaskan.

Suatu ilustrasi adalah kapal yang membongkar suatu muatan sulfat amoniak dan kemudian menyiapkan untuk pemuatan gandum curah. Untuk penyiapan palka mereka mempunyai *whitewashed*. Ketika membongkar gandum ditemukan bahwa keseluruhan muatan telah

terkontaminasi oleh gas amoniak yang disebabkan oleh aksi kimia dari amoniak. Pada umumnya direkomendasikan bahwa palka harus dibersihkan secara menyeluruh yang dicuci dengan air bersih, agar supaya menghilangkan semua bekas muatan, setelah mengangkut sulfat amoniak.

Ketika kantong muatan seperti gandum, kopi, gula, kelapa, kacang dan beras, dimuat pada tempat yang praktis untuk dipisahkan dari lantai dasar palka yang dikumpulkan untuk dibersihkan, atau muatan yang diletakkan pada kantong khusus dan dipastikan ruangan bersih ketika pengumpulan setelah pembongkaran.

Persiapan palka dibutuhkan ketika mempersiapkan kapal untuk pemuatan komoditi. Sebelum menyusun gandum dibutuhkan penyusunan pada kapal, atau dinding penyekat, untuk membagi beberapa macam palka dari kapal kedalam bagian yang lebih kecil. Sisi-sisi kapal, lambung dan dinding ditutupi dengan bahan pelapis yang dibutuhkan untuk membangun bak pengisi pada lubang palka atau tween deck. Ini adalah tempat kayu yang besar yang dapat digunakan untuk menempatkan gandum yang dapat diletakkan pada palka bagian bawah sebagai penunjang palka selama pelayaran. Regulasi untuk konstruksi dan kegunaan dari penyusunan kapal dan bak pengisi diberikan pada bagian didalam bagian gandum pada bab penyimpanan barang menyangkut muatan yang khusus.

Kayu pematat yang besar diperlukan ketika menyiapkan palka kapal untuk memuat beras dari India, Myanmar, Thailand, atau Indo-China, dan kebutuhan untuk muatan ini diuraikan di dalam bagian beras, pada bab, penyimpanan barang menyangkut muatan yang khusus..

4. R. E. Thomas (2000 : 194-195) tentang Stowage-The Properties And Stowage Of Cargoes ; *Owing to the very high cost of preparing holds by shore labour, especially in USA, Canadian, and Australian ports, quite apart from time so saved, it is the practice for as much as possible of this work to be affected by the crew during light passages.*

Dengan biaya yang sangat tinggi untuk menyiapkan palka oleh para tenaga kerja pelabuhan terutama di U.S.A., Kanada dan pelabuhan Australia, dengan waktu yang lebih efisien, ini merupakan praktek yang memungkinkan dari pekerjaan ini untuk lebih diefektifkan dengan mudah.

If proceeding to USA, Canadian, or Australian grain loading port where it si necessary for holds to be surveyed and certified fit for reception of grain cargo by underwriters of port warden's surveyor, time and labour will be saved by leaving biges and wells uncovered until after the inspection.

Jika proses pada pelabuhan pemuatan gandum di U.S.A, Kanada, dan Australia dimana dibutuhkan palka untuk pemeriksaan dan dijamin untuk menerima muatan gandum oleh penanggung asuransi atau pengawas pelabuhan. Waktu dan tenaga kerja pelabuhan akan terselamatkan dengan meninggalkan tanki pembuangan yang tidak ditutup sampai setelah inspeksi.

5. D. J. House (2001 : 153-154) tentang Seaman Ship Techniques menjelaskan bahwa dalam mempersiapkan ruang muatan harus diperhatikan beberapa hal yaitu :
- a. 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 di cuci sebelum memuat muatan yang lain. Pencucian selalu dilakukan setelah kompartemen di sapu. Bila ruang muat dicuci pada umumnya dibilas dengan air tawar setelah menggunakan air laut. Waktu pengeringan kompartemen harus di pertimbangkan sebelum memuat muatan yang sebelumnya, waktu ini akan berbeda menurut iklimnya, tetapi umumnya dapat kering selama dua atau tiga hari.
 - b. 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 di cuci dengan kapur klorid. Tindakan ini sebagai pembasmi hama dan melindungi badan kapal dari karat.

- c. Sistem pendeteksi api atau asap (*Smoke detectory*) harus di uji dan dilihat agar dapat berfungsi dengan baik.
- d. Sistem pengeringan palka dan lubang antara dek harus bersih dan bebas dari kemacetan.
- e. 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.
- f. Papan palka konvensional harus tepat dan dalam suatu kondisi baik. Tutup palka baja harus diperiksa kedap air. Jika segel karet keras, maka harus diperiksa.
- g. Tarpaulin jika akan digunakan harus dapat menutup seluruhnya dan berkualitas.
- h. Penerangan palka yang tetap (Permanen) dapat menerangi dan harus diperiksa dalam keadaan baik.
- i. *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.

j. Sistem perangan palka harus dioperasikan untuk memeriksa kondisi-kondisi perangan. (Tambahkan untuk muatan khusus)

Untuk muatan biji-bijian limber boards yang ada dikapal harus ditutup dengan karung goni. 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* harus dipindahkan dan ditutup (kebanyakan muatan curah membutuhkan ini). Garam yang menempel dan karat besi harus dibersihkan

6. Machfud (2008 : 14), tentang Optimalisasi dan Fungsi, menjelaskan bahwa optimalisasi berasal dari kata optimal artinya terbaik atau tertinggi. Mengoptimalkan berarti menjadikan paling baik atau paling tinggi. Sedangkan optimalisasi adalah proses mengoptimalkan sesuatu, dengan kata lain proses menjadikan sesuatu menjadi paling baik atau paling tinggi. Jadi, optimalisasi adalah suatu proses mengoptimalkan sesuatu atau proses menjadikan sesuatu menjadi paling baik. Jadi, optimalisasi maknanya: langkah/metode untuk mengoptimalkan.

7. Padli Suudi (2008 : 25), tentang Istilah Kapal dalam Dunia Maritim, menjelaskan bahwa, Ruang palka (ruang muat) adalah ruangan dibawah geladak yang berguna sebagai tempat penyimpanan muatan kapal. Barang muatan harus dapat tersimpan dengan baik, supaya tidak rusak

dan tidak busuk. Oleh karena itu ruangan palka harus dapat memenuhi beberapa persyaratan tertentu diantaranya, ruang palka harus kedap air, maksudnya barang-barang yang ada di dalam ruang palka tersebut harus dapat dijamin tidak kemasukan air. dan ruang palka tidak mudah terpengaruh panas dari luar.

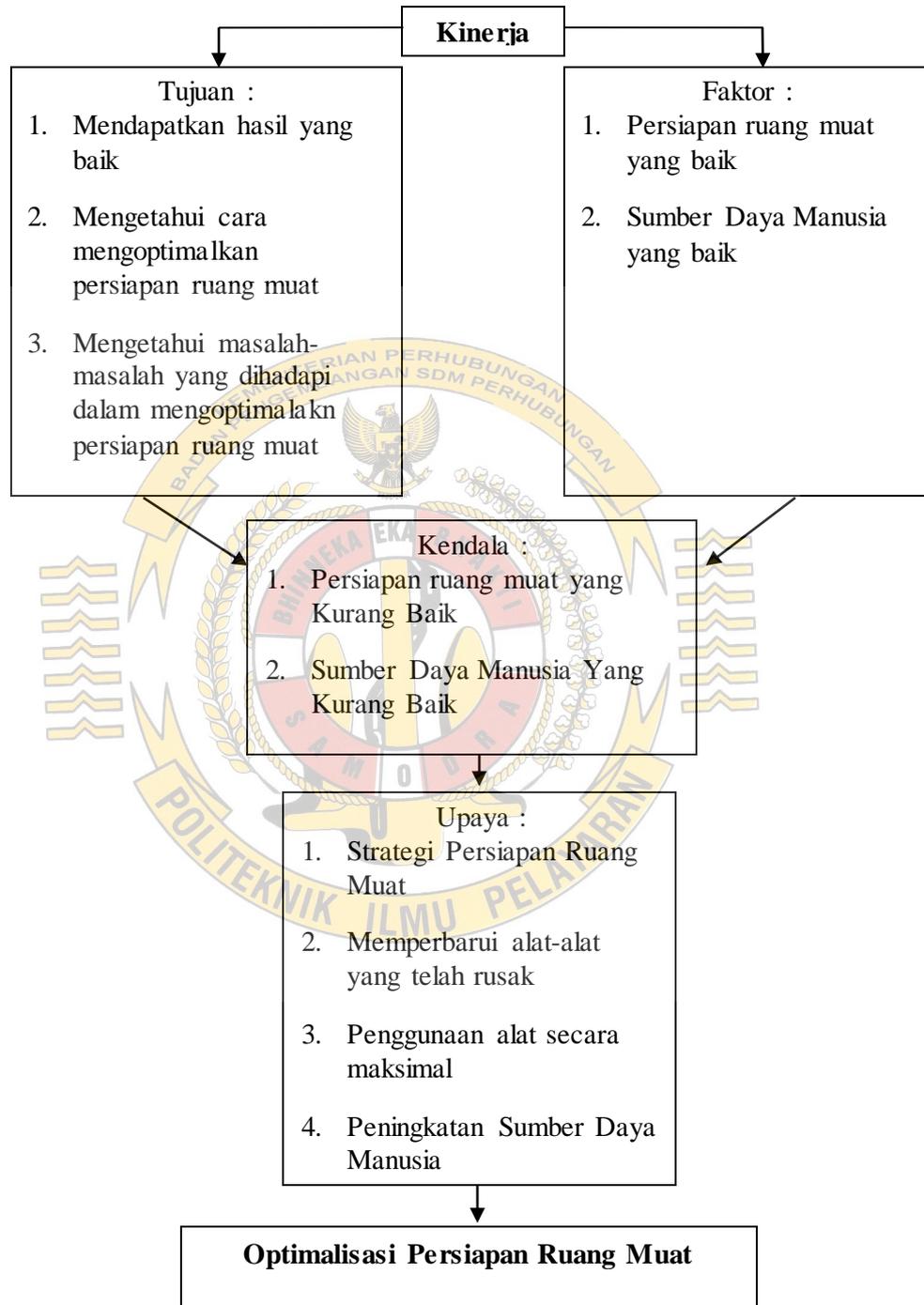
B. KERANGKA PEMI KIRAN

Dalam menjalankan usahanya suatu perusahaan pelayaran mengharapkan setiap kapalnya dapat melakukan pelayaran, bongkar-muat dengan aman serta efisiensi waktu, oleh karena itu diperlukan kerjasama oleh pihak-pihak yang terkait seperti, awak kapal, pihak perusahaan bagian armada pelayaran dan yang lainnya.

Pada saat *surveyor* muatan melakukan pemeriksaan ruang muatan, sebelum memberikan muatan, apabila masih terdapat kekurangan-kekurangan seperti keadaan ruang muat masih kotor, terdapat banyak sisa muatan pada dinding palka, sehingga kapal tidak layak untuk menerima muatan berikutnya. Maka pihak *surveyor* setempat akan memberikan keputusan agar para perwira dan crew kapal melaksanakan pembersihan ruang muatan ulang hingga benar-benar bersih dan layak menerima muatan selanjutnya.

Untuk mengetahui lebih jelasnya, penulis menjabarkan Kerangka berpikir sebagai berikut:

KERANGKA PEMIKIRAN



Gambar 2.1 Kerangka Pikiran

C. DEFINISI OPERASIONAL

1. Over carriage cargo

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 4) Over carriage cargo adalah keadaan dimana suatu muatan terbawa melewati pelabuhan bongkarnya, karena kelalaian dalam membongkar.

2. Over stowage cargo

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 4) Over stowage cargo adalah keadaan dimana suatu muatan yang akan dibongkar tertutup oleh muatan yang akan dibongkar di pelabuhan berikutnya.

3. Long hatch

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 4) Long hatch adalah keterlambatan muat bongkar, karena terlambat di salah satu palka.

4. Stowage factor

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 5) Stowage factor adalah jumlah ruangan efektif dalam m^3 yang digunakan untuk memadatkan muatan sebesar 1 ton.

5. Full and down

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 5) Full and down adalah suatu keadaan dimana kapal dimuati hingga seluruh ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang di iijinkan.

6. DWT (Dead Weight Tonnage)

(Arso Martopo dan Soegiyanto, 2004 : 3) DWT (Dead Weight Tonnage) adalah jumlah bobot yang dapat diangkut oleh kapal, sejak kapal kosong hingga sarat maksimum yang diijinkan. DWT terdiri dari berat muatan, bahan bakar, minyak pelumas, air tawar, ballast, dan konstan.

7. Bulk Cargo Carrier

(Sudjatmiko, 2001 : 223) Bulk Cargo Carrier adalah kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut muatan curah.

8. Cargo Handling

(Sudjatmiko, 2001 : 224) Cargo Handling adalah muat bongkar ; segala sesuatu mengenai pemindahan muatan dari gudang ke kapal, ke atas truk dan sebaliknya.

9. Charterer

(Sudjatmiko, 2001 : 225) Charterer adalah penyewa kapal ; pencarter.

10. Consignee

(Sudjatmiko, 2001: 225) Consignee adalah pihak, kepada siapa muatan dikapalkan.

11. Demurrage

(Sudjatmiko, 2001 : 227) Demurrage adalah keterlambatan penyelesaian pemuatan atau pembongkaran dari waktu yang disetujui.

12. Dermaga

(Sudjatmiko, 2001 : 227) Dermaga adalah bangunan beton di muka gedung pelabuhan, tempat kapal bersandar untuk melakukan kegiatan muat bongkar, dan lain-lain.

13. Dunnage

(Sudjatmiko, 2001 : 227) Dunnage adalah terapan, ganjal ; bahan-bahan pemisah muatan supaya jangan bersentuhan satu sama lain.

14. ShipOwner

(Sudjatmiko, 2001 : 236) ShipOwner adalah pemilik kapal.

15. Shipper

(Sudjatmiko, 2001 : 236) Shipper adalah pengirim muatan.

16. Time Charter

(Sudjatmiko, 2001 : 238) Time Charter adalah penyewaan kapal lengkap (dalam keadaan siap berlayar) untuk suatu jangka waktu tertentu.

17. Voyage Charter

(Sudjatmiko, 2001 : 239) Voyage Charter adalah persetujuan sewa menyewa kapal berdasar penggunaan kapal itu bagi satu atau beberapa perjalanan/pelayaran tertentu.

18. Bulk Cargo

(Sudjatmiko, 2001 : 223) Bulk Cargo adalah muatan tidak dibungkus yang dikapalkan dalam jumlah besar sekaligus ; muatan curah.