UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PERSIAPAN RUANG MUAT DI MV. BOGA INDAH

KARYA ILMIAH TERAPAN

Oleh :

ANDRAWAN A. SYAHADAT

NIS : 24.01.101.006

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT I

NAUTIKA

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR

2024

PENYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ANDRAWAN A. SYAHADAT

Nomor Induk Siswa : 24.01.101.006

Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat 1

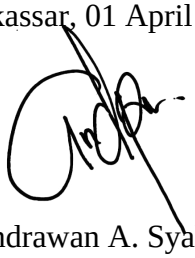
Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

UPAYA PENINGKATAN KUALITAS RUANG MUAT DI MV.BOGA INDAH

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, merupakan ide saya sendiri

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

Makassar, 01 April 2024



Andrawan A. Syahadat

PERSETUJUAN SEMINAR

KARYA ILMIAH TERAPAN

Judul : **UPAYA PENINGKATAN KUALITAS RUANG MUAT DI MV.BOGA INDAH**

Nama Pasis : ANDRAWAN A. SYAHADAT

NIS : 24.01.101.006

Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk di seminarkan.

Makassar, 01 April 2024

Menyetujui:

Pembimbing I	Pembimbing II
Capt. Welem Ada.,M.pd.,M.Mar	**Capt. Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.SDA., M.Mar**
Nip. **19670517 199703 1 001**	Nip. 19800110 200812 2 001

Manajer Diklat Teknis,
Peningkatan dan Penjenjangan

Ir. Suyuti, M.Si., M.Mar.E.
NIP. 19680508 200212 1 002

UPAYA PENINGKATAN KUALITAS RUANG MUAT DI MV. BOGA INDAH

Disusun dan Diajukan oleh:

ANDRAWAN A. SYAHADAT
NIS. 24.01.101.006
Ahli Nautika Tingkat I

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT
Pada tanggal 01 April 2024

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Capt. Welem Ada.,M.pd.,M.Mar	**Capt. Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.SDA., M.Mar**
Nip. **19670517 199703 1 001**	Nip. 19800110 200812 2 001

Mengetahui:

a.n Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar Pembantu Direktur I	Manajer Diklat Teknis, Peningkatan dan Penjenjangan
Capt. Irfan Faozun, M.M	**Ir. Suyuti, M.Si., M.Mar.E.**
NIP. 19730908 200812 1 001	NIP. 19680508 200212 1 002

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas kehendak-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah terapan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan dengan judul : **"UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PERSIAPAN RUANG MUAT DI MV. BOGA INDAH"**

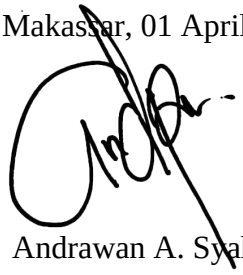
Dalam penyusunan karya ilmiah terapan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan yang sangat berharga dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Capt. Rudi Susanto M.Pd selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
2. Bapak Ir. Suyuti, M.Si., M.Mar.E. Selaku Manajer Diklat Teknis Peningkatan Dan Penjenjangan.
3. Bapak Capt. Welem Ada M.pd.,M.Mar selaku Pembimbing I.
4. Ibu Capt. Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.SDA.,M.Mar selaku Pembimbing II
5. Ibu Capt. Rosnani, S.Si.T,M.A.P.,M.Mar selaku Ketua Program Studi Nautika
6. Keluarga besar saya yang telah memberikan motivasi.
7. Seluruh Dosen dan Instruktur Pengajar di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
8. Rekan-rekan Pasis Program DP-I Nautika Periode Januari Tahun 2024 Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan waktu, maka penulisan

karya ilmiah terapan ini jauh dari sempurna dan untuk itu penulis akan dengan senang hati apabila menerima kritik dan saran untuk perbaikan karya ilmiah terapan ini. Akhir kata, semoga karya ilmiah terapan ini dapat membawa manfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Makassar, 01 April 2024



Andrawan A. Syahadat

ABSTRAK

ANDRAWAN A. SYAHADAT, Upaya Peningkatan Kualitas Persiapan Ruang Muat Di MV. Boga Indah, di bimbing oleh bapak Welem Ada dan Ibu Masrupah.

Kapal Curah adalah salah satu jenis kapal yang dirancang dan dibangun sebagai alat transportasi angkutan laut yang mengangkut muatan curah, dimana muatan itu dikapalkan tanpa adanya kemasan. dikatakan curah karena cara menempatkan muatan dengan cara mencurahkan atau menuangkan butiran/biji-bijian yang diantaranya adalah gandum, biji besi, biji tembaga, batu bara, jagung, bauksit, dan lain-lain.

Sebelum pelaksanaan pemuatan, diperlukan persiapan ruang muat yang dimulai dari tahap *Cleaning* (Pembersihan), *Washing* (Pencucian), *Drying* (Pengeringan) dan dilanjutkan dengan *Painting* (Pengecatan) ruang muat jika akan memuat pangan (*grain*) seperti gandum, jagung, kacang kedelai dan lain-lain agar kualitas ruang muat dapat memenuhi standar pemuatan yang ditentukan, salah satu indikator baik tidaknya kualitas palka yaitu dengan metode *hose test.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab tidak kedapnya penutup palka ketika dilakukan hose test dan mengetahui cara dalam mengatasi penutup palka yang tidak kedap ketika dilakukan *hose test.*

Penelitian di laksanakan di MV.Boga Indah yang merupakan kapal Cargo Curah *(Bulk Carrier)* yang biasanya memuat batu bara, gandum, dan muatan curah lainnya dialam pelayarannya dari pelabuhan Jinjiang-China menuju ke pelabuhan Vancouver-Canada, di mana data yang di peroleh dari hasil observasi di MV. Boga Indah, sesuai dengan pengamatan selama penulis bekerja di MV.Boga Indah.

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa penutup palka tidak kedap air ketika dilakukan *Hose Test* (Penyemprotan air laut dengan tekanan tinggi). Permasalahan tersebut tentunya akan sangat beresiko, mengingat muatan di dalam palka harus selalu dalam keadaan kering. Mengingat kondisi tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan pada penutup palka.

ABSTRACT

ANDRAWAN A. SYAHADAT, Efforts to Improve the Quality of Cargo Hold Space Preparation at MV. Boga Indah, guided by Mr. Welem Ada and Mrs. Masrupah,

Bulk Ship is one type of ship designed and built as a means of sea transportation that transports bulk cargo, where the cargo is shipped without packaging. It is said to be bulk because of how to place the load by pouring or pouring grains / grains which include wheat, iron ore, copper seeds, coal, corn, bauxite, and others.

Before loading, it is necessary to prepare the loading room starting from the Cleaning, Washing, Drying stages and continued with Painting the loading room if it will load food (grain) such as wheat, corn, soybeans and others so that the quality of the loading room can meet the specified loading standards, one indicator of whether or not the quality of the hatch quality is by the hose test method.

This study aims to determine the cause of the impermeability of the hatch cover when a hose test is carried out and find out how to overcome the hatch cover that is not tight when a hose test is carried out.

The research was carried out at MV.Boga Indah which is a Bulk Carrier ship that usually loads coal, wheat, and other bulk cargo on its voyage from Jinjiang-China port to Vancouver-Canada port, where data is obtained from observations in MV. Boga Indah, according to observations during the author's work at MV.Boga Indah.

From the results of this study, it was found that the hatch cover was not watertight when a hose test was carried out. This problem will certainly be very risky, considering that the cargo in the hold must always be dry. Given these conditions, it is necessary to make improvements to the hatch cover.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	**i**
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	**ii**
HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR	**iii**
HALAMAN PENGESAHAN	**iv**
KATA PENGANTAR	**v**
ABSTRAK	**vii**
ABSTRACT	**viii**
DAFTAR ISI	**ix**
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Faktor Manusia	6
B. Faktor Kapal	7

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi Kejadian 13

B. Situasi Dan Kondisi 13

C. Temuan 22

D. Urutan Kejadian 41

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 42

B. Saran 42

DAFTAR PUSTAKA 44

RIWAYAT HIDUP PENULIS 4

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Istopo (1999), kapal curah *(Bulk Carrier)* adalah kapal besar dengan hanya satu deck yang mengangkut muatan yang tidak dibungkus atau curah, dikatakan curah karena cara menempatkan muatan dengan cara mencurahkan atau menuangkan butiran / biji- bijian yang diantaranya adalah gandum, biji besi, biji tembaga, batu bara, jagung, bauksit, dan lain-lain.

Muatan curah kering dibedakan dalam dua kelompok yaitu curah bahan pangan seperti gandum, kacang-kacangan, jagung dan curah bahan non pangan seperti batubara, pupuk semen dan lainnya. Penanganan muatan curah pada umumnya dibedakan menurut jenis maupun sifatnya. Curah pangan khususnya, memerlukan penanganan (*handling*) serta proses pengolahannya yang disyaratkan dari aspek kesehatan (*hygiene*), ini sebagaimana di atur dalam *Safety of Life at Sea* (*SOLAS) Chapter VI Part C Carriage Of Grain, Regulation 8 and 9.*

Muatan yang dimuat pada umumnya merupakan muatan yang sejenis, kalaupun tidak sejenis maka akan ditempatkan di ruang muat (palka) yang berbeda. Artinya dalam 1 (satu) ruang muat (palka) tetapi dipisahkan dengan terpal. Berkaitan dengan pengoperasian kapal curah, perusahaan pelayaran dalam usahanya mencari keuntungan mengoperasikan sendiri kapal yang dimiliki atau menyewakan kapal yang dimilikinya, dengan persyaratan kelaik lautan kapal yang disiapkan oleh perusahaan pelayaran dapat membawa muatan yang dimiliki oleh penyewa *(Charterer).*

MV. Boga Indah adalah kapal curah yang memiliki 7 palka dan berbendera Singapore milik perusahaan Boga Indah Pte.,Ltd yang dioperasikan oleh perusahaan Ocean 21 Holding Pte.Ltd. MV. Boga Indah merupakan kapal yang dioperasikan untuk membawa muatan curah kering baik pangan seperti gandum maupun non pangan seperti batu bara.

Sebelum pelaksanaan pemuatan, diperlukan persiapan ruang muat yang dimulai dari tahap *Cleaning* (Pembersihan), *Washing* (Pencucian), *Drying* (Pengeringan) dan dilanjutkan dengan *Painting* (Pengecatan) ruang muat jika akan memuat pangan (*grain*) seperti gandum, jagung, kacang kedelai dan lain-lain agar kualitas ruang muat dapat memenuhi standar pemuatan yang ditentukan.

Berdasarkan penjelasan di atas, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kegiatan bongkar muat di kapal curah diantaranya yaitu persiapan ruang muat yang kurang efektif.

Sebelumnya, kapal MV. Boga Indah telah melakukan pemuatan bijih mangan dari Port Elizabeth - South Africa. Bijih mangan adalah ikatan logam berwarna abu-abu putih, keras, rapuh, dan logam akan ternoda jika terpapar udara dan air. Hal ini menimbulkan kesulitan dalam hal pembersihan palka karena setelah proses kegiatan bongkar bijih mangan ditemukan noda-noda bijih mangan yang tidak mudah dihilangkan pada dinding palka dan cenderung sangat lengket, Selain itu, juga kondisi kelengkapan peralatan kerja untuk persiapan ruang muat kurang memadai, salah satunya adalah tidak disetujuinya permintaan dari kapal ke pihak Manager Operasional untuk *chemical* (Bahan Kimia Cair) yaitu *Aquatuff high foam alkaline based heavy duty cleaner (Potassium Hydroxide (KOH),* yaitu unsur Kalium (K+) mengikat sebuah gugus hidroksil (OH-). *Chemical* (Bahan Kimia

Cair) adalah kimia pembersih kotoran, minyak, kerak dan noda-noda sisa muatan yang efektif membersihkan bagian-bagian ruang muat/palka.Dengan adanya bahan kimia cair ini sangat memudahkan kru kapal dalam tahap cleaning palka.

Bahan kimia cair yang diminta tersebut adalah *Aquatuff high foam alkaline based heavy duty cleaner (Potassium Hydroxide (KOH))*. *Aquatuff* adalah jenis bahan kimia cair yang digunakan untuk membersihkan noda-noda salah satunya noda berjenis muatan bijih mangan dari dinding, *hopper,* dan *tanktop* palka.

Faktor yang paling utama adalah setelah diteliti dan diperiksa, ditemukannya penutup palka yang tidak kedap air ketika dilakukan *Hose Test (Metode pengujian kekedapan yang menggunakan air bertekanan tinggi dengan cara disemprotkan)*. Permasalahan tersebut tentunya akan sangat beresiko untuk ketidaklulusannya persiapan ruang muat pada tahap pemeriksaan palka yang dilaksanakan oleh *Port Warden / Marine Cargo Surveyor Transport Canada* mengingat muatan di dalam palka harus selalu dalam keadaan kering. Tentunya ini juga dapat menimbulkan keterlambatan yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Kendala tersebut penulis alami saat bekerja sebagai Mualim I di kapal MV Boga Indah periode 08 Maret 2021 sampai dengan 08 Agustus 2021. Dimana pada tanggal 05 Juni 2021 jam 09.00 kapal sedang dalam keadaan berlayar dari pelabuhan Jinjiang-China menuju pelabuhan Vancouver-Canada untuk melakukan kegiatan muat berjenis pangan yaitu gandum.

Berdasarkan pada berbagai permasalahan diatas tersebut maka, penulis tertarik untuk memilih judul : **“UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PERSIAPAN RUANG MUAT DI MV. BOGA INDAH”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada Latar Belakang diatas tersebut maka, penulis merumuskan dalam bentuk rumusan masalah sebagai berikut :

Mengapa penutup palka tidak kedap ketika dilakukan *hose test* dan Bagaimana mengatasi penutup palka yang tidak kedap ketika dilakukan *hose test*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penyebab tidak kedapnya penutup palka ketika dilakukan *hose test*.
2. Untuk mengetahui cara dalam mengatasi penutup palka yang tidak kedap ketika dilakukan *hose test.*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada para pembaca tentang upaya peningkatan kualitas persiapan ruang muat di kapal curah.

b. Memberikan pemahaman kepada para pembaca tentang penyebab tidak kedapnya penutup palka dan pemecahannya.

2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan bagi para Nakhoda dan Perwira serta para rating pelaut tentang bagaimana upaya peningkatan kualitas persiapan ruang muat di kapal curah.daf

E. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas diduga penyebab

tidak kedapnya penutup palka ketika dilakukan *hose test* adalah diduga kurangnya perawatan dan pengecekan rubber packing dan hatch cleats secara rutin sesuai dengan c*ompany procecedure PMS.*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan kajian Penulis terhadap masing-masing variabel yang terdapat dalam judul makalah dan uraian batasan masalah dalam BAB I serta analisa data serta pemecahan masalah yang akan diuraikan pada bab selanjutnya, sebagai berikut:

A. Faktor Manusia

Upaya

Menurut KBBI upaya merupakan usaha kegiatan yang mengarahkan tenaga, pikiran untuk mencapai suatu tujuan. Upaya juga berarti usaha, akal, ikhtiar untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan mencari jalan keluar.

Menurut Muhammad Ali (2012:605) mendefinisikan upaya adalah usaha, daya, berusaha mencari sesuatu atau untuk mencari jalan, mengambil tindakan untuk berusaha.

Menurut Sulchan Yasyin (2014:493) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan upaya adalah usaha, daya, ikhtiar, cara, akal. Upaya adalah aspek yang dinamis dalam kedudukan (status) terhadap sesuatu. Upaya dijelaskan sebagai usaha (syarat) suatu cara, juga dapat dimaksud sebagai suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis, terencana dan terarah untuk menjaga sesuatu hal agar tidak meluas atau timbul.

Peningkatan

Menurut KBBI peningkatan adalah proses, cara atau perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan, dsb). Peningkatan adalah proses, cara, perbuatan

untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu ke suatu arah yang lebih baik daripada sebelumnya.

Menurut W.J.S. Poerwadarminta (2016:17) bahwa definsi peningkatan adalah kata kerja dengan arti menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi; memperhebat, mengangkat diri, memegahkan diri. Peningkatan berarti usaha untuk mencapai kemajuan. Secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Peningkatan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Peningkatan juga berarti pencapaian dalam proses, ukuran, sifat, hubungan dan sebagainya.

B. Faktor Kapal

Ruang Muat

Ruang muat atau palka adalah tempat untuk menyimpan muatan kapal. Definisi tersebut sejalan dengan apa yang penulis kutip dari Jurnal Vol.5 Nomor 2 (2015 :116) tentang Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhan oleh Kuncorowati, menyatakan bahwa ruang muat (palka) adalah ruangan di bawah geladak yang berguna sebagai tempat penyimpanan muatan kapal.

Menurut Istopo (2011:15) menyatakan bahwa palka (ruang muat) adalah ruangan di bawah geladak yang berguna sebagai tempat penyimpanan muatan kapal.

Menurut W.J.S. Poerwadarminta (2017:236) bahwa pemuatan memiliki arti proses, cara, perbuatan memuatkan (memasukkan) sesuatu ke dalam wadah.

Menurut Amir M.S. (2000), bahwa pemuatan yaitu menyiapkan dan mengangkutkan barang pada *tackle* di atas dermaga yang kemudian barang

diangkat ke atas palka, kemudian melapaskan dan memadatkan muatan di dalam palka.

Kegiatan bongkar muat curah kering diselenggarakan di terminal serba-guna (*multipurpose* terminal) atau di terminal khusus curah yang dilengkapi dengan fasilitas dan instalasi khusus (Lasse, 2012:152).

1. Pembersihan Ruang Muat

Ruang muat perlu dipersiapkan sebelum kegiatan pemuatan dimulai. Untuk itu diperlukan pembersihan ruang muat sesuai dengan jenis muatan yang akan dimuat. Jadi pembersihan ruang muat merupakan kegiatan untuk mempersiapkan ruang muat sesuai standar jenis muatan yang akan dibawa.

Menurut Istopo (2011:247) dalam buku Kapal Dan Muatannya, terdapat 3 (tiga) tahap dalam mempersiapkan ruang muat muatan curah seperti dibawah ini :

a. Tahap *Cleaning*

Cleaning adalah membersihkan ruang muat muatan curah dari sisa muatan dan kotorannya, dimana sisa muatan tersebut disapu (s*weeping*) 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 I, dengan demikian pelaksanaan pembersihan ruang muat langsung dibawah pengawasan dari Mualim I 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, menyapu

kotoran dan debu yang masih tersisa di dinding dan *tank top* palka, membersihkan got-got, kemudian diangkat ke *main deck.*

b. 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 ke dinding- dinding ruang muat atau palka. Setelah didiamkan kira - kira 15 (lima belas) menit, kemudian disemprot dengan menggunakan air laut dan dilanjutkan pembilasan dengan menggunakan air tawar. Sangat disarankan bila harus menggunakan bahan kimia agar menggunakan bahan kimia yang berbahan dasar air, ramah lingkungan dan tidak membahayakan Anak Buah Kapal (ABK).

c. Tahap *Drying*

Drying adalah mengeringkan ruang muat dari genangan air cucian dengan menggunakan pompa *bilge* yang dihisap melalui got palka sampai kering. Air cucian yang masih tertinggal dimana pompa *bilge* tidak mungkin lagi untuk digunakan maka harus dikeringkan dengan cara dipel (*mopping*) bersamaan dengan membersihkan 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.

d. Pemeriksaan dan Pengetesan Ruang Muat

Pemeriksaan, pengecekan, dan pengetesan ruang muat dilakukan oleh Mualim I dan dilakukan dengan seorang *surveyor* jika hasilnya sudah final untuk memuat. Hal-hal yang harus diperhatikan antara lain :

1) Kebersihan ruang muat secara keseluruhan. Bukan saja bersih, tetapi juga harus kering. Setelah ruang muat dalam kedaan bersih dan kering, maka biasanya dilakukan penyekrapan dari karat-karat yang ada dalam ruang muat. Kotoran-kotoran karat yang sudah discrap tadi disapu dan dikumpulkan kedalam wadah dan selanjutnya diangkut keatas geladak. Setelah benar-benar bersih dari debu dan kotoran, maka pada akhirnya dilakukan pengecatan.
2) *Dunnage* (kayu/ganjal) tetap harus dalam keadaan baik, jumlahnya harus cukup. Yang rusak diperbaiki atau diganti baru, biasanya digunakan untuk pemuatan jenis produk *industry* seperti *steel coil*, *steel pipe, log,* dan lainnya.
3) *Drainase* (pembuangan / got-got) harus bersih. Saringan dalam kondisi baik, tidak tersumbat oleh kotoran atau karat, dan saringan tertutup rapat atau tidak ada celah untuk muatan masuk ke dalam got. Sistim *drainase* ditest dengan memasukkan air ke dalam got, lalu dipompa. Bila tidak memakai air cukup dengan menadah telapak tangan di bawah lubang hisap. Bila telapak tangan tersedot, berarti baik.
4) Penerangan palka dicek, apakah jumlahnya cukup atau tidak. Bila ada yang padam atau rusak, agar segera dibetulkan / diganti.

5) Tangga di dalam palka *(Vertical ladder/ Australian ladder*) terutama trap-trap dan pemegangnya diperiksa demi keselamatan ABK dan buruh.

6) Alat penditeksi asap (*smoke detector*) yang ujung -ujungnya berada di dalam palka. Ditest dengan *smoke detector tester* atau dengan cara membakar kain lap sampai menimbulkan asap di dalam palka. Setelah sistim smoke detector dianjungan dalam keadaan menyala (*on*) maka akan terlihat tanda (alert) asap dari alat tersebut, berarti baik. Demikian pula pipa-pipa *CO2* yang menuju ruang palka harus ditest kerjanya, apakah ada pipa-pipa yang bocor / tidak. Bila ada yang bocor segera dibetulkan.

7) *Man holes* (lobang lalu orang ke/dari tangki) di cek apakah dalam keadaan baik terutama baut–baut dan packingnya untuk memastikan tidak bocor.

8) Lobang ventilasi (peranginan) dicek apakah tersumbat oleh kotoran-kotoran. Buka ventilasi palka untuk mengetahui apakah salurannya tersumbat atau lancar.

9) Penutup palka (*hatch cover*) apakah masih kedap air atau tidak. Cara pengetesannya ialah dengan cara menyemprot air dengan tekanan tinggi di atas penutup palka atau dengan memasang *pressure gauge* dan memberinya tekanan angin kedalam palka tersebut, lalu dilihat dari dalam atau *pressure gauge* tersebut, baik pemeriksaan maupun

pegecekan palka dicatat di buku catatan atau file sebagai bukti jika terdapat kebocoran.

2. Penutup Palka (*Hatch Cover*)

Ruang muat yang berada di bawah geladak kapal membutuhkan penutup untuk melindungi muatan dari air hujan, air laut dan lain sebagainya. Hal ini sejalan dengan salah satu prinsip muatan yaitu melindungi muatan dari segala hal yang dapat menyebakan rusaknya muatan tersebut.

Menurut Soekarsono NA (2015:34) bahwa penutup palka merupakan perlengkapan kapal yang sangat penting yang dalam konstruksi dan mekanismenya harus mengikuti dan diatur oleh peraturan Klasifikasi dan *International Load Line Convention* 1966. Perlengkapan ini berfungsi untuk penutup lobang palka dikapal, dan untuk melindungi muatan di dalamnya dari air laut yang dapat masuk kedalam palka.

Penutup palka secara konstruksi dipasang diatas ambang palka yang memiliki ketinggian minimum 600 mm (sesuai peraturan *International Load Line*). Secara konstruksi penutup palka jenis tertentu memiliki desain yang dapat menerima beban muatan kontainer diatasnya. Penutup palka terdapat pada kapal barang, kapal curah atau jenis kapal lain yang memiliki ruang muatan.