



PERSIAPAN RUANG MUAT DARI MUATAN BATUBARA

MENUJU MUATAN PUPUK DI ATAS KAPAL CURAH

MV FEDERAL OAK

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

AHMAD RIZKI PRADANA

551811126588 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERSIAPAN RUANG MUAT DARI MUATAN BATUBARA
MENUJU MUATAN PUPUK DI ATAS KAPAL CURAH MV
FEDERAL OAK**

Disusun Oleh :

AHMAD RIZKI PRADANA
NIT. 551811126588 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

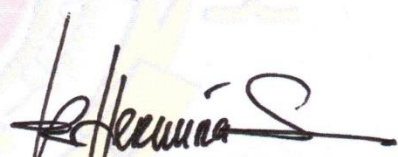
Semarang, 24 Januari 2023

Dosen Pembimbing I
Materi



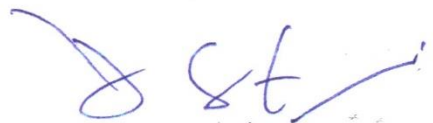
Capt. EKO MURDIYANTO, Sp1., M.Pd., M.Mar.
Pembina Utama Muda Tk. I (IV/c)
NIP. 19570618 198203 1 002

Dosen Pembimbing I
Metodologi dan Penulisan



RIA HERMINA SARI, SS., M.Sc.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19810413 200604 2 002

Mengetahui,
KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA



YUSTINA SAPAN, S.Si.T., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Persiapan Ruang Muat dari Muatan Batubara menuju Muatan Pupuk di atas Kapal MV Federal Oak ” karya,

Nama : AHMAD RIZKI PRADANA

NIT : 551811126588 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Kamis, tanggal 26 Januari 2023

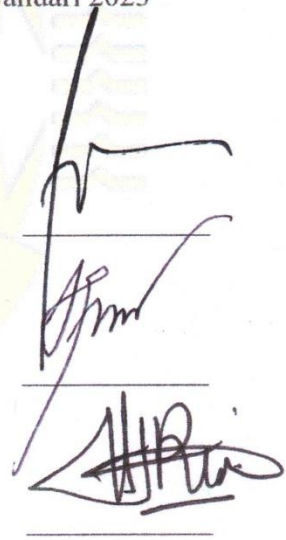
Semarang, 26 Januari 2023

PENGUJI

Penguji I : **Dr. Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar.**
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19770410 201012 1 002

Penguji II : **Capt. KAROLUS G. SENGADJI, M.M., M.H.**
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19591016 199503 1 001

Penguji III : **Ir. FITRI KENSIWI, M.Pd.**
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19660702 199203 2 009



Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AHMAD RIZKI PRADANA

NIT : 551811126588 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Skripsi dengan judul “Persiapan Ruang Muat dari Muatan Batubara Menuju Muatan Pupuk di atas Kapal MV Federal Oak”.

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 24 Januari 2023

Yang menyatakan,



AHMAD RIZKI PRADANA

NIT. 551811126588 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. Ilmu adalah hiasan lahir, agama adalah hiasan batin. Ilmu memberikan kekuatan dan menerangi jalan, agama memberi harapan dan dorongan jiwa.
2. Allah akan mengangkat kedudukan orang-orang yang beriman dan diberikan derajat bagi kalian yang berilmu. (QS Al-Mujadilah : 11)
3. Barangsiapa keluar rumah dalam rangka menuntut ilmu maka dia berada di jalan Allah sampai dia pulang kembali ke rumah. (HR Tirmidzi)
4. Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia. Karena dengan pendidikan, anda dapat mengubah dunia. (Nelson Mandela)
5. Bermimpilah setinggi langit, bila kau jatuh maka kau terjatuh di antara beribu bintang. (Ir. Soekarno)
6. Berinvestasi dalam ilmu akan melunasi rasa ingin tahu.

Persembahan:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Budi Eko Nugroho dan Ibu Puji Astuti yang senantiasa memberi dukungan dan doa dalam hidup penulis.
2. Keluarga dan saudara penulis
3. Bapak/Ibu Dosen PIP Semarang
4. Almamater penulis, PIP Semarang

PRAKATA

Segala puji dan rasa syukur, yang penulis lakukan sebagai bentuk pujian kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Persiapan Ruang Muat dari Muatan Batubara Menuju Muatan Pupuk di atas Kapal Curah MV. Federal Oak”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Papa, Mama, dan Adik-adik tercinta yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang, dan doa serta dukungan moral yang telah diberikan.
2. Capt. Dian Wahdiana, M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Eko Murdiyanto, Sp1., M.Pd., M.Mar. selaku Dosen Pembimbing materi penyusunan skripsi.
4. Ibu Ria Hermina Sari, SS., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing penulisan penyusunan skripsi.
5. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis serta melaksanakan pendidikan di Politeknik Ilmu

Pelayaran Semarang.

6. Seluruh senior dan staff di PT. Jasindo Duta Segara serta perwira dan kru kapal MV Federal Oak yang telah membantu dan membimbing penulis dan telah memberikan banyak ilmu pengetahuan serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan prala (praktik laut).
7. Segenap teman-teman kelas Nautika Bravo, Nautika Delta (semester 1 s.d. 4), teman-teman zona Jajung, Asisten aktivitas periode 95 dan 96, Tim Drumband LV, teman-teman grup Solikin, BWX Laros, piknik, Travesvolt, dan grup lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. *Last but not least. I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for, for never quitting.*

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, 24 Januari 2023

Penulis

AHMAD RIZKI PRADANA
NIT. 551811126588 N

ABSTRAKSI

Pradana, Ahmad Rizki, NIT. 551811126588 N, 2023, “*Persiapan Ruang Muat dari Muatan Batubara Menuju Muatan Pupuk di atas Kapal MV Federal Oak*”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing (I): Capt. Eko Murdiyanto, Sp1., M.Pd., M.Mar., Pembimbing (II): Ria Hermina Sari, SS., M.Sc.

Persiapan ruang muat dari batubara menuju muatan pupuk perlu dilakukan, kapal yang belum bersih dari muatan batubara menyebabkan tertundanya pemuatan pupuk di pelabuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pentingnya pelaksanaan pembersihan ruang muat dari muatan batubara menuju muatan pupuk dan untuk mengetahui proses pembersihan ruang muat untuk muatan curah sehingga keterlambatan muatan dapat dihindari.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang ada kemudian dianalisis secara kualitatif untuk menjawab rumusan masalah.

Agar mendapatkan izin dari *surveyor* untuk menerima muatan yang berikutnya karena pupuk merupakan muatan bersih sehingga tidak diperbolehkan palka dalam keadaan kotor dan basah. Pelaksanaan persiapan ruang muat meliputi pengecekan kondisi ruang muat setelah proses bongkar, membuat jadwal atau rencana pembersihan, mempersiapkan alat-alat yang digunakan, dan melaksanakan pembersihan ruang muat. Saran untuk memecahkan masalah ini adalah Pihak perusahaan mengadakan pelatihan (*job training*) ataupun edukasi terhadap seluruh *crew* kapal dan pihak perusahaan sebaiknya membuat prosedur atau aturan yang jelas dan tepat di dalam proses pembersihan palka.

Kata Kunci: Persiapan, pembersihan, ruang muat, batubara, pupuk

ABSTRACT

Pradana, Ahmad Rizki, NIT. 551811126588 N, 2023, “*Preparation of Cargo Hold from Coal Cargo to Fertilizer Cargo on Board the MV Federal Oak*”, Thesis, Diploma IV Program, Nautical Department, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor (I): Capt. Capt. Eko Murdiyanto, Sp1., M.Pd., M.Mar., Advisor (II): Ria Hermina Sari, SS., M.Sc.

Preparation of cargo space from coal to fertilizer cargo needs to be done, ships that are not yet clean from coal cargo cause delays in loading fertilizer at the port. This study aims to determine the importance of cleaning the cargo space from the coal cargo to the fertilizer cargo and to find out the process of cleaning the cargo space for bulk cargo so that delays in loading can be avoided.

This study used a qualitative descriptive method, the data were collected through observation, interviews, and documentation. Then the data were analyzed qualitatively to answer the research problem.

In order to obtain permission from the surveyor to accept the next load because fertilizer is a net cargo so the hold is not allowed to be dirty and wet. The preparation of the loading space includes checking the condition of the loading space after the unloading process, making a cleaning schedule or plan, preparing the tools to be used, and carrying out the cleaning of the loading room. Suggestions to solve this problem are that the company conducts training (job training) or education for all ship crew and the company should make clear and precise procedures or rules in the process of cleaning the holds.

Keywords: Preparation, cleaning, cargo hold, coal, fertilizer

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	4
BAB II. KAJIAN TEORI.....	6
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian.....	18

BAB III. METODE PENELITIAN	20
A. Metode Penelitian.....	20
B. Tempat Penelitian.....	20
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan	21
D. Teknik Pengumpulan Data.....	22
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	27
G. Pengujian Keabsahan Data.....	29
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	31
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	31
B. Deskripsi Data	32
C. Temuan.....	35
D. Pembahasan Hasil Penelitian	40
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Simpulan	60
B. Keterbatasan Penelitian	62
C. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Perbandingan penelitian terdahulu Dan Sekarang 33

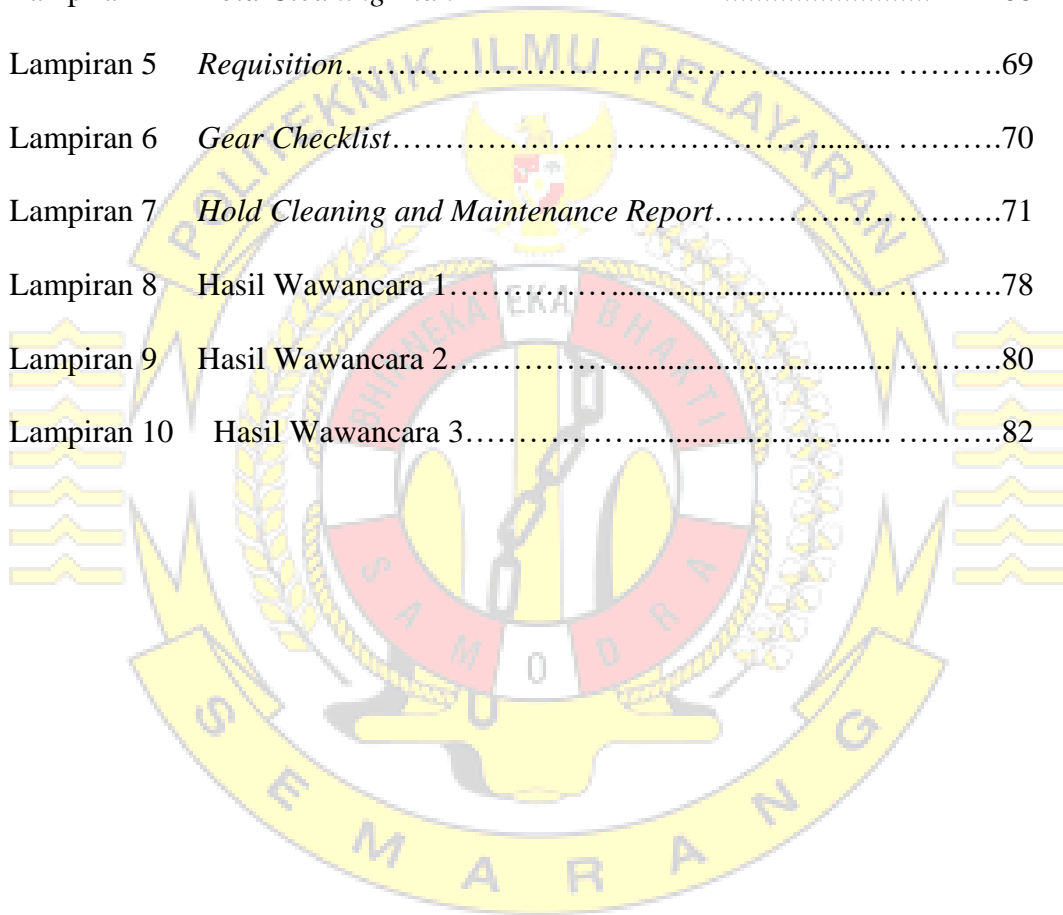


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka pikir.....	20
Gambar 3.1. Triangulasi teknik.....	31
Gambar 4.1. MV. Federal Oak.....	34
Gambar 4.2. <i>Ship Particular</i>	35
Gambar 4.3. Clinometer dengan olengan besar	39
Gambar 4.4. <i>Damaged stairs at hold</i>	40
Gambar 4.5. Pengecekan kualitas kebersihan palka oleh <i>surveyor</i>	43
Gambar 4.6. <i>Cleat</i> pengunci palka.....	50
Gambar 4.7. Menyapu dan mengumpulkan kargo residu palka.....	55
Gambar 4.8. Mencuci palka menggunakan air laut.....	56
Gambar 4.9. Pengaplikasian cairan kimia.....	57
Gambar 4.10. Membilas kembali palka menggunakan air tawar.....	58
Gambar 4.11. Proses pembersihan <i>bilges</i>	59
Gambar 4.12. Tampak bilges setelah dibersihkan	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Crew List MV. Federal Oak	65
Lampiran 2	Ship Particular.....	66
Lampiran 3	Charter Instruction	67
Lampiran 4	Hold Cleaning Plan	68
Lampiran 5	Requisition.....	69
Lampiran 6	Gear Checklist.....	70
Lampiran 7	Hold Cleaning and Maintenance Report.....	71
Lampiran 8	Hasil Wawancara 1.....	78
Lampiran 9	Hasil Wawancara 2.....	80
Lampiran 10	Hasil Wawancara 3.....	82



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan ribuan pulau yang dipisahkan satu sama lain oleh laut yang terbentang dari Sabang sampai Merauke. Dari segi geografis, hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara dengan sebutan negara maritim. Selain itu, posisi Indonesia yang strategis dalam arus lalu lintas perdagangan global yang menghubungkan benua Asia dan Australia. Kemajuan suatu negara diukur dari kemajuan teknologi dan dinamika ekonominya. Perdagangan merupakan salah satu bidang ekspansi ekonomi yang tidak dapat dipisahkan dari pertumbuhan ekonomi suatu negara yang dinamis. Distribusi diperlukan dalam bidang perdagangan yang berfokus pada ekspor dan impor berbagai barang. Selama pendistribusian, diperlukan sarana transportasi yang dibutuhkan. Maka dari itu, transportasi memerankan peran penting dalam pengiriman atau distribusi barang suatu negara. Jelas bahwa hal ini akan memotivasi dan mendorong para pelaku di sektor transportasi untuk memenuhi persyaratan tersebut.

Saat ini terdapat berbagai macam sarana transportasi, baik transportasi darat, laut, ataupun udara yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Saat ini pelaku ekonomi, khususnya yang bergerak di bidang perdagangan, membutuhkan sarana transportasi yang termurah, teraman, dan yang terpenting adalah tepat waktu. Di era globalisasi

ini, transportasi melalui fasilitas transportasi laut dinilai hemat biaya, efektif, dan relatif lebih murah dalam hal penanganan kargo dibandingkan sarana transportasi lainnya. melalui darat atau udara. Kapal dibedakan sepanjang perkembangannya berdasarkan jenis kargo yang mereka angkut. Pengangkut curah, juga dikenal sebagai "*Bulk Carrier*", ialah kapal yang dibangun, dirancang, dan dioperasikan untuk mengangkut kargo curah dan juga dimuat dalam jumlah besar. Barang-barang pertanian seperti beras, gandum, jagung, dan kedelai termasuk di antara kargo curah yang dimuat ke kapal curah dan diperdagangkan di seluruh dunia. serta produk pertambangan antara lain batu bara, aluminium, bauksit, bijih besi, dan semen.

Tentunya harus disediakan lokasi untuk pengangkutan barang, dan lokasi ini dikenal dengan ruang muat atau palka pada kapal niaga. Terbukti bahwa kargo atau muatan juga akan terjaga dengan baik karena tersedianya ruang muat untuk pemuatan yang tepat. Penyewa bertanggung jawab untuk menyiapkan ruang kargo bahkan dalam perjanjian sewa (*Charter Party*). Namun, awak kapal sebagai pelaksana tetap harus melaksanakan tanggungjawab pemeriksaan dan pemeliharaan ruang muat. Masalah yang terjadi di atas MV Federal Oak adalah tertundanya pemuatan pupuk yang disebabkan ruang muat kapal yang belum bersih dari sisa muatan sebelumnya (batubara), yang masih dalam keadaan kotor dan berdebu serta masih ditemukan banyak kerikil yang dapat merusak atau terkontaminasinya muatan yang akan dimuat. Akibat terjadinya kejadian ini, maka diperlukan waktu untuk dilakukan pembersihan atau penyemprotan ulang secara keseluruhan ruang muat kapal agar dapat dimuat kembali, akibat

lain adalah terjadinya penambahan waktu dan biaya karena kapal dalam posisi *drifting*. Oleh karena pentingnya kondisi ruang muat dalam keadaan bersih, maka perlu mendapatkan perhatian khusus dan perawatan serta pemakaian yang menjadi tanggung jawab awak kapal. Perawatan ruang muat di atas kapal niaga harus dilaksanakan oleh awak kapal setiap saat untuk kelancaran pengoperasian kapal. Bila persiapan ruang muat di MV Federal Oak optimal, maka penundaan pemuatan atau pembongkaran muatan selanjutnya tidak perlu terjadi. Oleh karena itu, ruang muat itu sendiri perlu diberikan perhatian khusus dengan merawatnya sedemikian rupa, sehingga ruang muat dalam keadaan atau kondisi yang prima dalam menerima muatan. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Persiapan Ruang Muat dari Muatan Batubara Menuju Muatan Pupuk di Atas Kapal MV Federal Oak".

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis memfokuskan penelitian ini pada kondisi ruang muat di atas MV Federal Oak, termasuk bagaimana mempersiapkan ruang muat tersebut saat pergantian muatan dari muatan kotor menuju muatan bersih.

C. Rumusan Masalah

Masalah pokok yang akan dibahas penulis pada pembahasan masalah dalam penelitian ini adalah di atas kapal MV Federal Oak masih terdapatnya beberapa kendala yang dihadapi dalam hal mempersiapkan ruang

muat untuk dimuat, sehingga penulis mengidentifikasi beberapa masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Mengapa persiapan ruang muat dari muatan batubara menuju muatan pupuk harus dilakukan?
2. Bagaimana pelaksanaan persiapan ruang muat di atas kapal MV Federal Oak?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penulis memiliki tujuan yang hendak dicapai yaitu:

1. Untuk mengetahui perlu dilakukannya pelaksanaan persiapan ruang muat curah dari muatan batubara menuju muatan pupuk.
2. Untuk mengetahui Bagaimana pelaksanaan persiapan ruang muat di atas kapal MV Federal Oak.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan untuk perwira dan awak kapal agar dapat memahami dan lebih mempersiapkan dalam pemeriksaan kelayakan kapal agar tidak terjadi defisiensi dan menyebabkan penundaan dalam operasi bongkar muat, dan ada manfaat lainnya sebagai berikut :

1. Manfaat secara teoritis :
 - a. Dapat digunakan sebagai pemecahan masalah dalam hal ketidaksiapan ruang muat muatan curah.
 - b. Memberikan masukan kepada perusahaan pelayaran dan para kru kapal untuk melakukan koreksi terhadap ruang muat kapal curah yang dianggap sudah bersih setelah dibersihkan oleh awak kapal.

- c. Untuk meningkatkan ilmu dan pengetahuan di dalam ilmu kelautan khususnya dalam kegiatan persiapan ruang muat muatan curah.
- d. Untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada pihak lain dalam hal persiapan ruang muat muatan curah.

2. Manfaat secara praktis :

- a. Sebagai saran dan masukan bagi pembaca dalam menghadapi kesiapan ruang muat curah agar tidak lalai dan mendapatkan teguran maupun defisiensi serta dapat menyebabkan penundaan dalam pengoperasian bongkar muat.
- b. Meningkatkan kesadaran bagi seluruh awak kapal dan tentunya perwira kapal sehingga dapat mengaplikasikan hasil dari penelitian ini dengan efisien di dunia kerja.
- c. Bagi seluruh taruna-taruni serta civitas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dapat menambah ilmu wawasan dan informasi dari penelitian ini, serta sebagai tambahan referensi ilmu pengetahuan di perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- d. Memberikan sumbangsih pemikiran terhadap masyarakat pelaut pada umumnya dan dunia pendidikan pelaut lainnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

B. Deskripsi Teori

Untuk memahami pemeliharaan dan persiapan ruang kargo serta perencanaan yang baik untuk melaksanakannya, studi ini membutuhkan teori-teori yang dikutip dari beberapa jurnal dan buku pendukung. Maka dari itu, perlu diberikan penjelasan tentang teori-teori yang mendasari penelitian ini.

1. Persiapan Ruang Muat atau Palka

Bukan hanya masalah membersihkan, menyapu, ataupun mencuci bagian bawah ruang muat atau palka. Persiapan ruang muat juga perlu mempertimbangkan sejumlah hal, dan jika gugur atau gagal dalam prosedurnya akan dapat menjadi penyebab yang mendasari klaim utama Spencer (2014:1).

Menurut Fakhurrozi (2017:25) menjelaskan bahwa seyogianya palka-palka atau ruang muat sudah siap untuk dimuati sebelum kapal menerima muatan. Kesiapan ruang muat dalam menerima muatan ditandai dengan suatu syarat yaitu surat pernyataan yang ditulis oleh Nakhoda bila kapal di-*charter* yang diketahui dengan istilah *Notice of Readiness* (NOR).

Tindakan yang dilakukan dalam mempersiapkan ruang muatan antara lain :

a. Pembersihan ruang muatan

- 1) Menyapu, mengeluarkan bekas-bekas dan sisa-sisa muatan sebelumnya, jika perlu adakan pencucian ruang muatan.
- 2) Membersihkan got, saringan dan pipa isapnya serta mengeringkannya.

- 3) Pembasmian tikus dan penghapusan hama.
- 4) Mengumpulkan sisa-sisa muatan sebelumnya untuk dibuang ke darat.
- 5) Bila ruang muat bau, air cucian ruang muat dicampur bahan kimia.
- 6) Air sisa cucian yang di di got (*bilges*) dikuras dan dikeringkan
- 7) Membuka ventilasi palka/ruang muat supaya cepat kering

b. Pemeriksaan palka/ruang muat.

Pemeriksaan ruang muatan dilaksanakan oleh *surveyor* dan Mualim I. Pemeriksaan didasarkan pada *checklist* standar untuk pemeriksaan ruang muat menurut badan survey maupun SMS dari masing-masing perusahaan. Bagian-bagian yang akan dilakukan pemeriksaan melalui daftar (*check list*) yang berisi keterangan-keterangan bagian yang diperiksa apakah dalam kondisi: Baik, Lengkap, Sedang, Cukup, Buruk, Berfungsi, Tidak Berfungsi, Tidak Ada, dll. Bagian-bagian ruang muat yang diperiksa antara lain :

- 1) Ruang Muat atau *Cargo Hold*
- 2) Penerapan Tetap (*Permanent Dunnage*)
- 3) Sistem Pembuangan (*Drainage System*) termasuk Saringan (*rose box*)
- 4) Penerangan Ruang Muat
- 5) Tangga/Jalan masuk ke ruang muat
- 6) Alat Penemu Asap (*smoke detector*)
- 7) Sistem pemadam kebakaran CO₂ (*CO₂ System*)
- 8) Lubang lalu orang (*man Holes*)
- 9) Sistem Peranginan (*ventilation system*)
- 10) Penutup palka (*Hatch cover*)

2. Pengertian Ruang Muat atau Palka

Menurut Kuncowati (2015:5) palka/ruang muat ialah ruangan di bawah geladak yang berfungsi untuk tempat menyimpan muatan kapal. Barang muatan harus bisa disimpan dalam keadaan baik agar muatan tidak rusak.

Palka/ruang muat adalah ruangan di bawah geladak atau *maindeck* yang berfungsi untuk menyimpan muatan kapal. Geladak atau *deck* adalah lapisan yang menggabungkan bagian atas dari kapal. Geladak ditopang dengan balok geladak. Barang kargo / muatan harus bisa disimpan dengan baik, agar tidak busuk dan tidak rusak. Maka dari itu ruang muat/palka harus memenuhi syarat-syarat tertentu, diantaranya :

- a. Ruang muat/palka harus kedap dari air, artinya barang-barang, kargo atau muatan yang berada di dalam palka harus dapat terjamin kering dan tidak terkontaminasi air (basah).
- b. Ruang palka susah terpengaruh oleh panas ataupun dingin dari luar sehingga jika ada es yang berada di dalam ruang muat/palka tidak mencair atau suhu yang di dalam ruang palka tidak mudah berubah naik atau turun.

Ruang muat disiapkan untuk dimuat sebelum kapal menerima muatan. Pernyataan yang ditulis Nakhoda pada saat kapal di-*charter* disebut sebagai NOR (*Notice of Readiness*) dan menunjukkan kesiapan palka/ruang muat untuk menerima kargo. Membersihkan ruang muat dan memeriksa ruang muat adalah dua komponen persiapan ruang muat yang sangat harus diperhatikan.

3. Pengertian Muatan

Dalam sistem transportasi laut, muatan kapal (*cargo*) merupakan suatu benda yang diangkut. Perusahaan pelayaran niaga bisa mendapat pendapatan atau *income* berupa biaya angkutan (*freight*) dengan mengangkut kargo, yang sangat penting bagi keberlangsungan kegiatan pembiayaan dan perusahaan di pelabuhan.

a. Pengertian Muatan Kapal menurut Hamdani (2017:138) : Muatan kapal merupakan subjek transportasi laut karena industri pelayaran niaga memperoleh hasil atau pendapatan (*earnings*) melalui transportasi muatan, yang sangat penting untuk kelangsungan keberadaan perusahaan niaga tersebut.

4. Pengelompokan muatan berdasarkan sifat muatannya menurut Fakhrurrozi (2017:3) di dalam bukunya yang berjudul Penanganan, Pengaturan, dan Pengamanan Muatan Kapal untuk Perwira Pelayaran Niaga :

a. Muatan Basah Kapal (*Wet Cargo*)

Muatan basah adalah muatan cair yang disimpan dalam botol atau drum sehingga muatan lainnya akan terendam atau basah jika wadahnya pecah atau bocor. Contoh : susu, *beer*, buah-buahan di dalam kaleng, cat-cat, minyak lumas, minyak kelapa dan lain sebagainya.

b. Muatan Kering Kapal (*Dry Cargo*)

Muatan kering kapal merupakan muatan-muatan kering yang dapat rusak bila terkena air (basah), contohnya :

- 1) Muatan ini tidak merusak jenis muatan yang lain.
- 2) Mudah dirusak oleh muatan yang lain.

- 3) Muatan kering ini harus dipisahkan dengan muatan basah di dalam ruangmuat/palka tersendiri.
- 4) Dalam satu ruang palka, pemuatan muatan basah harus di bawah dan muatan kering harus di atas.

c. Muatan Kotor Kapal/Berdebu (*Dirty/Dusty Cargo*)

Bijih timah, semen, batubara, dan barang lainnya adalah contoh muatan kotor atau berdebu. Jika ditempatkan dalam satu ruangan, muatan ini dapat menghasilkan debu dan kotoran yang bisa merusak barang, kargo atau muatan jenis lain, terutama terhadap muatan bersih. Muatan ini perlu dipisahkan dari beban lain dan bahkan dari bagiannya sendiri saat memuat. Muatan ini selalu menyisakan debu-debu atau kotoran lain yang perlu dibersihkan saat diturunkan. Contoh jenis muatan tepung, beras, biji-bijian, bahan-bahan pangan kering, kertas rokok dalam bungkus, kopi, teh, tembakau dan lain sebagainya.

d. Muatan Bersih Kapal (*Clean Cargo*)

Kargo atau muatan bersih kapal adalah muatan yang tidak merusak kargo atau muatan lain dan tidak menyisakan kotoran/debu ataupun sisa-sisa yang perlu dibersihkan setelah muatan dibongkar. Muatan bersih tidak merusak jenis kargo atau muatan lain. Misalnya : benang tenun, sandang, perkakas rumah tangga (piring, mangkok, gelas), barang kelontong.

e. Muatan Berbau Kapal (*Odorous Cargo*)

Jenis muatan ini dapat merusak/membuat bau jenis barang ataupun muatan yang lainnya, terutama terhadap muatan seperti kopi, teh, tembakau, dll., maupun dapat pula merusak sesama golongannya sendiri

(sesama jenis muatan berbau). Misalnya : terpentin, amoniak, kerosin, *greasy wool, crade rubber, lumber* (kayu), ikan asin dll.

f. Muatan Bagus/Enak (*Delicate Cargo*)

Jenis muatan, yang biasanya terdiri dari bahan makanan, termasuk dalam kelompok ini. Barang-barang berbau, muatan kotor atau berdebu, dan muatan basah dapat dengan mudah merusak muatan jenis ini. Misalnya : tepung, beras, teh, susu bubuk dalam plastik, tepung terigu, kopi, dan tembakau.

g. Muatan Berbahaya (*Dangerous Cargo*)

Jenis barang ini adalah golongan muatan yang mudah menimbulkan kebakaran maupun bahaya ledakan (explosif). Pemadatan/pemuatan muatan ini harus ditempatkan tersendiri dan pemuatannya harus sesuai dengan instruksi yang diberikan dalam buku petunjuk yaitu *blue book*.

Contoh : mesin, dinamit, kepala peluru, *fireworks, black powder, gasoline*, korek api, *carbon disulfide*, dll.

5. Pengertian Batubara

Menurut IMSBC (*International Maritime Solid Bulk Cargo*) CODE (2009:67) menjelaskan bahwa muatan curah batubara mempunyai SF atau *stowage factor* antara 0,79 m³/t sampai 1,53 m³/t, yang dapat menghasilkan gas metana yaitu gas yang bisa mengakibatkan kebakaran atau ledakan. Batubara merupakan kargo berbahaya yang masuk dalam kategori padatan yang mudah terbakar (*Flammable Solids*), juga dikenal sebagai kelas IV. Senyawa karbon (C) seperti batu bara sangat berbahaya. Oleh karena itu, penanganan batubara di atas kapal harus hati-hati, karena setiap negara

memiliki peraturan yang mengatur keselamatan pemuatan kargo dengan bahaya ini. Peraturan-peraturannya terkait dengan kemasan, penataan selama pengangkutan dan penyimpanannya. Metode pembakaran untuk energi panas batubara berbeda dengan konvensional, yang melibatkan pembakaran langsung butiran atau bongkahan batubara. Butiran batubara dihancurkan hingga berukuran 0,25 milimeter, dipanaskan hingga suhu tertentu bertujuan menghilangkan kadar airnya, kemudian disemprotkan ke dalam ruang bakar dengan oksigen untuk efisiensi yang lebih besar lagi. Sedangkan sistem pembakaran yang diapungkan dalam bejana dapur bertekanan adalah sistem yang lebih maju. Perlu diperhitungkan juga resiko yang timbul karena besarnya energi yang dihasilkan batubara.

Dalam pemuatan langsung di dalam ruang muat/palka, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dengan muatan/kargo batubara adalah :

a. Adanya Gas Tambang

Gas tambang adalah gas berpotensi memiliki bahaya yang dihasilkan batubara dan berpotensi meledak. Karena tidak memiliki warna dan bau, panca indera tidak dapat mendapati gas tambang ini secara langsung. Ledakan dahsyat dapat terjadi jika gas-gas ini dicampur dengan oksigen, udara, api terbuka, atau percikan api.

Setiap kapal *bulk carrier* atau curah batubara harus dilengkapi menggunakan alat pengukur gas untuk memeriksa keberadaan gas tambang. Perangkat ini dapat berupa tabung gelas berisi bahan kimia atau alat pendeteksi gas, alat ini juga dikenal sebagai “*Ringrase Gas Mining Detector*”.

b. Emisi Metana

Sebagian besar dari batubara melepaskan metana, yang sangat eksplosif bila berada dalam konsentrasi 5 hingga 6 persen di atmosfer. percikan api ataupun nyala api yang cukup besar untuk menyalakannya. Karena massanya yang lebih ringan dari massa udara, metana mengalir ke bagian atas kompartemen kargo yang kosong dan bahkan juga dapat masuk ke kompartemen yang berdekatan, termasuk bagian atas dari palka. Batubara yang melepaskan metana haruslah dipantau dan diberi ventilasi secara ketat jika tingkat metana menjadi terlalu tinggi. Mengikuti rekomendasi kode IMSBC, mengawasi permukaan haruslah dilakukan.

c. Batubara dapat terbakar dengan sendirinya dan membara

Temperatur akan naik sebagai akibat dari kemampuan batubara untuk menyerap asam dan memampatkannya. Batubara akan secara spontan memanaskan atau membara dan terbakar ketika kondisi tertentu terpenuhi. Suhu batubara yang dianggap kritis adalah 50 derajat Celcius. Pernah diyakini bahwa batubara kering akan mendidih lebih cepat daripada batubara basah yang basah. Ternyata asumsi ini tidak benar berdasarkan survei. Kotoran, potongan kayu, bahan campuran minyak seperti kain katun dan karung bekas, dan sebagainya, justru yang menimbulkan bahaya. Tanda-tanda melepuh dan terbakar sendiri akan semakin parah jika batubara dipecah menjadi potongan-potongan kecil. Akibatnya, saat memuat atau membongkar muatan pada jarak yang cukup dari puncak permukaan muatan, harus dituangkan perlahan untuk mengurangi serpihan dari batubara. Uap air yang mengandung zat lebih asam akan

terserap oleh batubara yang baru saja diekstrak dari lokasi penambangan. Oleh karena itu, jika pecah saat dicurahkan, akan menghasilkan karbon dioksida (CO₂); ini adalah reaksi di mana permukaannya lebih kecil dan pengisap lebih sedikit asam.

d. Korosi

Batubara dapat menghasilkan asam bila bercampur dengan air, yang dapat mengakibatkan korosi muatan, yaitu korosi yang lebih terhadap struktur kapal. Gas yang tidak memiliki warna dan tidak memiliki bau seperti hidrogen dihasilkan oleh reaksi kimia selama pembentukan asam dan proses korosi.

e. Batubara dapat bergeser ataupun runtuh jikalau berbentuk butiran-butiran bulat sehingga bisa membahayakan area sekitarnya.

6. Pengertian Pupuk

Menurut Hardjowigeno, (2004:5) pupuk adalah segala zat atau sesuatu yang didalamnya mengandung bahan zat hara yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu 45 persen bahan mineral, 5 persen organik, 20 persen sampai 30 persen air.

Suatu zat yang menyediakan tanaman dengan satu atau lebih nutrisi dikenal sebagai pupuk. Mineral atau organik adalah bentuk dari bahan-bahan tersebut, yang merupakan hasil proses alam atau diproses oleh manusia di pabrik. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah, C, H, O (ketersediaan di alam masih melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S, (hara makro, kadar dalam tanaman > 100ppm), Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B, dll.

a. Jenis-Jenis Pupuk

Pupuk terbagi dalam berbagai macam dan jenis, berikut merupakan jenis-jenis pupuk menurut Sarwono Hardjowigeno (2011:8) :

1). Pupuk berdasarkan sumber bahan

i. Pupuk Organik

Pupuk organik meliputi semua pupuk yang dibuat dari sisa metabolisme atau organ hewan dan tumbuhan. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan alami seperti pupuk kandang dan kompos.

ii. Pupuk Kimia

Keunggulan pupuk kimia, yang biasanya lebih murni dari pupuk organik dan memiliki kandungan bahan yang dapat diukur, adalah dapat memperbaiki kondisi fisik tanah dengan cara mengikat air secara efektif.

2). Pupuk berdasarkan bentuk fisik

i. Pupuk Padat

Pupuk padat diperdagangkan dalam bentuk oggokan, remahan, butiran, atau kristal.

ii. Pupuk Cair

Konsentrat dan cair adalah dua jenis pupuk cair yang diperdagangkan. Jika pupuk cair biasanya disemprotkan ke bagian atau tubuh tanaman, pupuk padat biasanya disemprotkan ke media tanam.

7. Pupuk MAP dan DAP

- a. Di dalam buku Pupuk dan Teknologi Pemupukan oleh Tioner Purba (2021:22) pupuk MAP (*Monoammonium Phosphat*) termasuk dalam kategori pupuk majemuk, yaitu pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Pupuk MAP memiliki rumus kimia NH_2HPO_4 dengan kadar unsur hara *Ammophos A* 11% + 48 P₂O₃ (larut dalam air). Pupuk ini berwarna abu-abu muda dan biasanya berbentuk butiran (*granule*).
- b. Pupuk DAP (*Diammonium Phosphat*) juga termasuk dalam kategori pupuk majemuk, sama seperti MAP. Pupuk DAP memiliki rumus kimia $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ dengan kadar unsur hara *Ammophos A* 11% + 48 P₂O₃ (larut dalam air), *Ammophos B* 16,5% N + 20% P₂O₃ (larut dalam air). Pupuk ini berwarna kuning kecoklatan dan biasanya berbentuk butiran (*granule*) juga sama seperti MAP.

8. Pengertian Kapal Curah

Kapal niaga yang disebut kapal kargo curah atau *bulk carrier* dibuat dan dirancang untuk mengangkut kargo curah tanpa kemasan seperti batu bara dan semen. Kapal ini memiliki keunggulan membawa banyak muatan dalam jumlah yang besar. Kapal pengangkut barang curah merupakan kapal barang yang berfungsi untuk mengangkut barang-barang seperti batu bara, semen, biji-bijian, bijih logam, dan sebagainya di dalam sel-sel/rongga-rongga kargo yang terpisah.

Kapal ini dirancang untuk mengangkut kargo curah karena cara muatan ditempatkan ke dalam ruang muat dengan cara menuangkan biji-bijian atau butiran-butiran, maka kapal ini disebut kapal curah. Ada banyak

jenis barang kargo curah. Kapal curah dikategorikan sebagai *grain carriers*, *ore carriers*, *coal carriers*, atau *coal cargos*, sesuai dengan jenis kargo yang mereka bawa. Pengangkut bijih minyak yang mengangkut minyak dan batubara secara bergantian. Kapal pembawa bijih batubara secara bergantian memuat batubara dan bijih besi.

9. Proses pembersihan ruang muat/palka.

Ruang pemuatan harus kering dan bersih. Di Amerika Serikat, Australia, dan Kanada, pemeriksaan ketat ruang muat selalu dilakukan, terutama saat memuat muatan bersih. Kapal akan mengalami keterlambatan sandar dan memprioritaskan kapal lain terlebih dahulu jika lalai dalam pengecekan ruang palka, oleh karena itu sebelum melakukan pengecekan ruang muat, persiapan ruang muat harus dilakukan secermat mungkin.

a. Pembersihan ruang palka

Pembersihan ruang palka biasanya dilakukan oleh anak buah kapal, tetapi bisa juga dilakukan oleh orang yang dipekerjakan untuk membersihkan ruang palka di bawah pengawasan kapal sesuai dengan peraturan khusus atau *charter party*.

b. Penyapuan ruang palka

Pada saat menyapu ruang palka, sisa-sisa muatan harus dibersihkan dengan benar mulai dari *frame* (gading-gading) kapal, *beam*, dan lainnya. Khususnya ketika akan memuat bahan biji-bijian ataupun muatan bersih, penanganan khusus harus dilaksanakan sesuai dilakukannya penyapuan ruang muat, karena *surveyor* akan melakukan pengecekan yang ketat pada ruang palka dari sisa muatan sebelumnya.

c. Pencucian ruang muatan

- 1). Biaya yang tersisa harus dibersihkan dari *frame* atas, yang berada di bagian bawah dek ruang beban dan tidak dapat dicapai dengan tekanan air.
- 2). Setelah membuka got-got atau *bilges* di ruang pemuatan, semprotan air pada tekanan yang sangat tinggi digunakan untuk membersihkan bagian dalam.
- 3). Perhatikan bagian-bagian kotak penyaringan yang mana dapat terlepas pada saat melaksanakan pembersihan di dalam *bilges*. Karena apabila terlepas, maka pada bagian saluran pipa di dalam *bilges* dapat terisi oleh sisa-sisa dari muatan sebelumnya.
- 4). Jika air laut digunakan untuk membilas ruang pemuatan setelah proses pembersihan, pastikan ada cukup air tawar karena air laut dapat merusak muatan atau karat permukaan pemuatan. Karena kandungan garam yang tersisa, memeriksa ruang pemuatan sesekali gagal.
- 5). Perhatikan bahwa bagian penyaring tidak terhalangi kemudian jalankan pompa *bilges* tanpa adanya gangguan selama pencucian ruang muat.

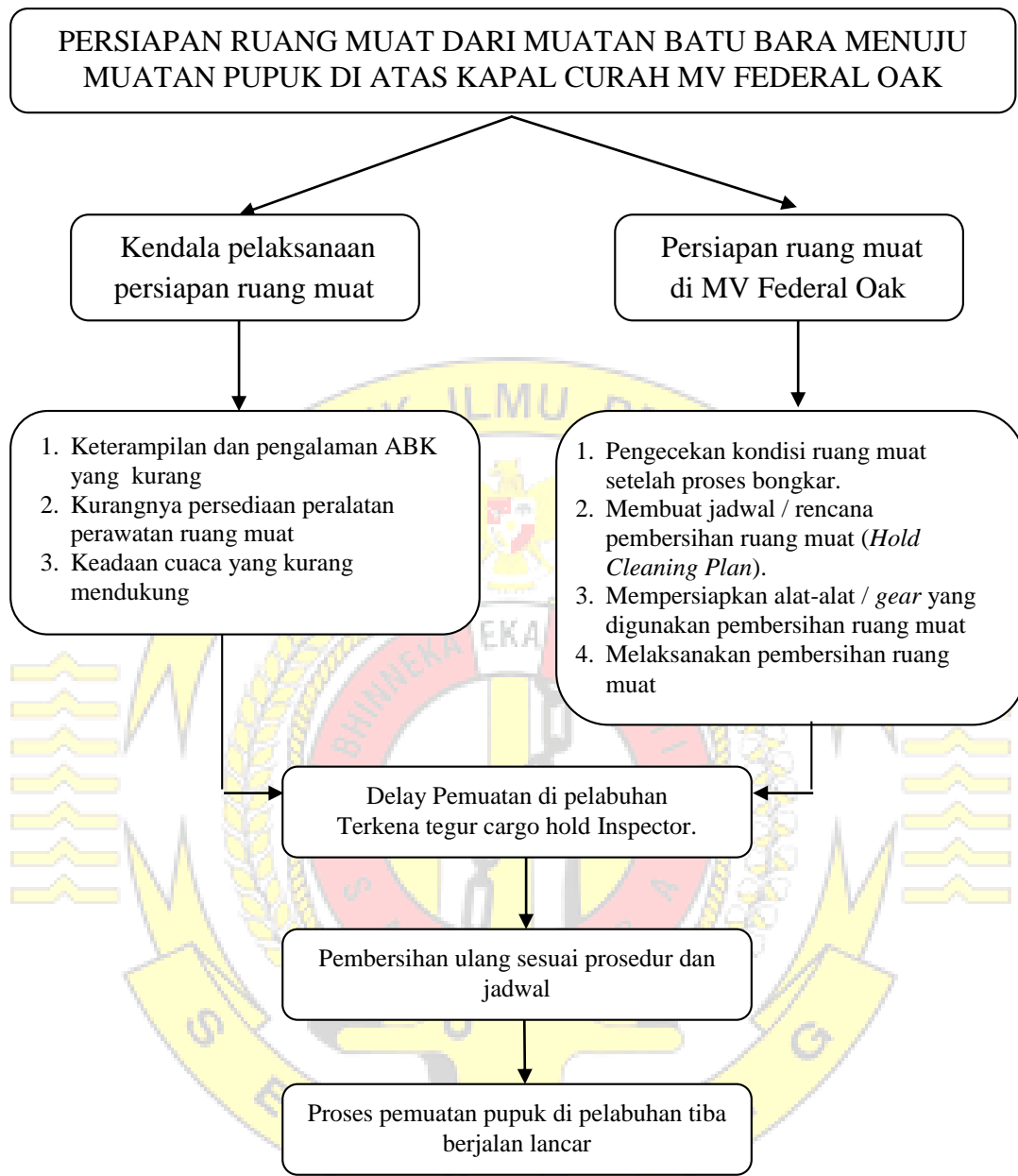
d. Pengeringan dan menghilangkan bau pada ruang muat

- 1). Pengeringan harus dilaksanakan secepatnya se usai pencucian ruang muat, hal ini untuk mempersiapkan pekerjaan yang lainnya seperti pembersihan bagian cat yang terkelupas dan pengecatan kembali.
- 2). *Bilges* harus dibersihkan dengan baik, lakukan *scrapping* pada bagian-bagian yang terkelupas lalu lakukan pengecatan pada bagian itu.

- 3). Tutup rapat bagian *bilges* dengan kain goni sehingga *bilge* tidak kemasukan oleh muatan yang akan dimuat.
- 4). Jika ruang muat perlu dicat seluruhnya, pengecatan harus dilakukan 3-4 hari sebelum kapal tiba agar bau cat hilang dan sudah kering.
- 5). Kegagalan saat pemeriksaan ruang muat disebabkan oleh masih adanya bau pada ruang muat/palka yang dapat mempengaruhi perubahan kualitas pada muatan berikutnya yang akan dimuat.
- 6). Tutup palka dan ventilasi harus ditutup pada saat menunggu untuk sandar atau ketika labuh jangkar agar tidak ada serangga yang masuk pada ruang muat.

B. Kerangka Penelitian

Perencanaan kerja yang baik sangat dibutuhkan agar pekerjaan yang ada di atas kapal bisa dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang ada. Dan dari teori-teori di atas, maka dapat diasumsikan Apabila persiapan ruang muat dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada dan dengan perencanaan yang baik, maka tidak akan terjadi keterlambatan muat. Dengan perencanaan yang baik, maka kita dapat menghemat waktu, tenaga, dan uang. Berikut kerangka penelitian terkait dengan pelaksanaan persiapan ruang muat di atas MV Federal Oak.



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil uraian dan analisa berbagai permasalahan yang timbul di atas kapal MV Federal Oak, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Persiapan Ruang Muat dari Batubara ke Pupuk Perlu dilakukan

Agar mendapatkan izin dari *surveyor* untuk menerima muatan yang berikutnya karena pupuk merupakan muatan bersih sehingga tidak diperbolehkan palka dalam keadaan kotor dan basah, tetapi palka harus benar-benar dalam kondisi bersih dan kering.

2. Pelaksanaan persiapan ruang muat di MV Federal Oak meliputi pengecekan kondisi ruang muat setelah proses bongkar, membuat jadwal atau rencana pembersihan, mempersiapkan alat-alat yang digunakan, dan melaksanakan pembersihan ruang muat.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode kualitatif serta data yang dipergunakan adalah data primer ataupun data-data yang diperoleh dengan langsung oleh peneliti dan data-data sekunder ataupun data yang diperoleh oleh peneliti melalui perantara. Keterbatasan pada penelitian ini mencakup subyektifitas yang sudah ada pada peneliti. Untuk meminimalkan bias maka dilaksanakan proses triangulasi antara lain, triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dipaparkan di atas terkait kendala-kendala yang terdapat dalam proses pencucian tangki atau ruang muat, maka disini penulis uraikan beberapa saran yang ditujukan untuk mengembangkan pengetahuan terkhusus bagi penulis sendiri dan pembaca ataupun bagi siapa saja yang akan bekerja di atas kapal curah (*bulk carrier*). Berikut beberapa saran yang dimaksudkan adalah :

1. Pihak perusahaan mengadakan pelatihan (*job training*) ataupun edukasi terhadap seluruh *crew* atau pekerja kapal terkait dengan perlu dilaksanakannya pembersihan palka, terlebih lagi terhadap kasus istimewa seperti pergantian karakteristik muatan. Hal ini tentunya dapat memperjelas terhadap semua anak buah kapal poin-poin apa saja yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan pembersihan palka tersebut.
2. Pihak perusahaan sebaiknya membuat prosedur atau aturan yang jelas dan tepat di dalam proses pembersihan palka supaya tidak terjadi dan meminimalkan perbedaan pendapat pada saat melaksanakan pembersihan palka. Prosedur yang telah dibuat oleh perusahaan tersebut nantinya akan menjadi acuan setiap kali kapal akan melaksanakan pembersihan ruang muat/palka.

DAFTAR PUSTAKA

- Sitepu F., 2016, “Pendekatan Teori Manajemen Untuk Persiapan Ruang Muatan Di Kapal Mv. Vana”, *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*.
- IMO, 2009, *International Maritime Solid Bulk Cargoes Code and Supplement*, London
- Hardjowigeno S., H. Subagyo, and M. Luthfi Rayes, 2004, *Morfologi dan klasifikasi tanah sawah*, Pus Penelit Tanah dan Agroklimat Dep Pertanian, Bogor.
- Kuncowati, 2015, “Pentingnya Persiapan Palka Pada Kapal General Cargo dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Kapal di Pelabuhan”, *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan hal. 4*, Surabaya.
- Fakhrurrozi, 2017, *Penanganan, Pengaturan, dan Pengaturan Muatan Kapal untuk Perwira Pelayaran Niaga*. Deepublish, Yogyakarta.
- Hamdani dan Haikal, 2017, *Seluk Beluk Perdagangan Ekspor Impor Jilid 1 (Satu)*. Bushindo, Jakarta Timur.
- Purba T., 2021, *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Yayasan Kita Menulis, Sumatera Utara.
- Spencer C., 2014, *Standard Cargo*, <http://www.standard-club.com>.
- Martopo Arso dan Soegiyanto, 2004, *Penanganan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Aan komariah dan Djam'an Satori, 2017, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, Bandung.

Arikunto, S., 2019. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta, Jakarta.

Moleong L., 2017, *Metode Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.

Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.

Sugiyono, 2018, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.

Suharsimi, 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik*. Rineka Cipta, Jakarta.



LAMPIRAN 1 CREW LIST MV. FEDERAL OAK

IMO CREW LIST												
			Arrival	Departure			Departure			page: 1 of 1		
1. Name of ship : MV. FEDERAL OAK			2. Port Arr / Dep :			3. Date of Arrival / Departure						
4. Nationality of ship : Liberia LIBERIA			5. Port Arrived From :									
6.No	7. Family name, given names	8.Rank or rating	9.Nationality	10.Birth date and place	11.Passport Exp Date	12.Seaman Book Exp Date	13.Embarkation date port/country					
1	DARMAWAN, ROEDY	MASTER	INDONESIAN	28th Jun 1969 BANYUWANGI	C1976889 06.12.2023	F 218991 14.02.2022	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
2	PURNOMO, RIFI ARDIANTO	C/O	INDONESIAN	23rd Oct 1985 JAKARTA	C5796156 20.12.2024	E 111919 18.08.2023	29th Mar 2021 TANJUNG PEMANGINAN, INDONESIA					
3	AKBAR, HARYADI NUGRAHA	2/O	INDONESIAN	23rd Jun 1991 BEKASI	C7397232 15.12.2025	F 141160 28.05.2023	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
4	PUTRA, DEIGO LAKSMAN	3/O	INDONESIAN	31st Jul 1995 SEMARANG	C4446789 15.08.2024	D 075009 26.05.2022	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
5	IRAWAN, ARY	C/E	INDONESIAN	21st Nov 1973 SAMARINDA	B8348004 06.12.2022	G 042802 05.02.2024	29th Mar 2021 TANJUNG PEMANGINAN, INDONESIA					
6	PRASTOWO, HELMI BAGAS	1/E	INDONESIAN	10th Jan 1985 MAGELANG	C4906308 17.10.2024	E 131726 11.11.2023	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
7	EFENDI, SONA	2/E	INDONESIAN	23rd Mar 1991 DEMAK	C1825225 28.12.2023	E 093932 22.06.2023	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
8	TRI PUTRA N, DANIEL PARDOMUAN	3/E	INDONESIAN	06th Aug 1998 BINJAI	C7573440 03.12.2025	F 002512 03.03.2022	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
9	RAMA, MOHAMAD AHYA	BSN	INDONESIAN	10th Oct 1974 BANGKALAN	C4240032 07.08.2024	E 009509 17.09.2022	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
10	YUDIANTO, EKA	AB.A	INDONESIAN	03rd Jan 1978 TEGAL	C3091825 04.02.2024	G 016729 17.09.2023	03rd Nov 2020 SINGAPORE					
11	FEBRIANTO, NANANG	AB.B	INDONESIAN	23rd Feb 1988 KEDIRI	C0752320 23.07.2023	E 120116 19.09.2023	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
12	FAUZI, DAFIG SARDIMAN	AB.C	INDONESIAN	21st Feb 1984 JAKARTA	B8178403 11.10.2022	E 112419 01.09.2023	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
13	ADITYA, GILANG CHAERLA	OS.A	INDONESIAN	12th Apr 1991 JAKARTA	B8094976 30.08.2022	F 181898 22.10.2023	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
14	SONDE, ACHMAD ANDI	OS.B	INDONESIAN	28th Sep 1986 SEPPONG	C0803016 04.07.2023	G 022892 23.11.2023	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
15	AZIS, BAHRUL APRI	OLR.A	INDONESIAN	22nd Apr 1982 PEMALANG	C1974511 15.11.2023	F 042198 19.07.2022	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
16	ARIS, ARFANDI	OLR.B	INDONESIAN	18th Mar 1991 MAKASSAR	C4018393 31.05.2024	F 247053 18.06.2022	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
17	PRATAMA, RIZKI ADI	OLR.C	INDONESIAN	11th April 1987 SUKABUMI	C5221165 15.10.2024	E 111658 10.08.2023	29th Mar 2021 TANJUNG PEMANGINAN, INDONESIA					
18	ROMADONA, BOWI	WPR	INDONESIAN	17th Apr 1989 PURWOREJO	C7575588 19.01.2026	E 096621 09.06.2023	25th Feb 2021 TABONEO, INDONESIA					
19	GINANJAR, RAMDAN	C/CK	INDONESIAN	14th Jul 1982 SUKABUMI	C4491889 29.07.2024	E 045593 28.12.2022	27th Jan 2021 SAMARINDA, INDONESIA					
20	TAUFIK, AHMAD	M/MAN	INDONESIAN	01st Jan 1990 BANDUNG	C7574949 06.01.2026	F 042315 21.07.2022	29th Mar 2021 TANJUNG PEMANGINAN, INDONESIA					
21	PRADANA, AHMAD RIZKI	D/CDT	INDONESIAN	09th Jul 2000 BANYUWANGI	C6460805 11.03.2025	G 011699 01.07.2023	03rd Nov 2020 SINGAPORE					
22	GUNAWAN, CHABIB	E/CDT	INDONESIAN	16th Jan 1999 TEMANGGUNG	C6460464 05.03.2025	G 011680 01.07.2023	03rd Nov 2020 SINGAPORE					

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

Signed by master


Capt. Roedy Darmawan
Master of Federal Oak

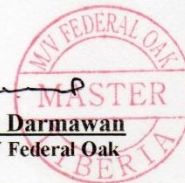


LAMPIRAN 2 SHIP PARTICULAR MV. FEDERAL OAK

SHIP PARTICULAR

SHIP'S NAME/CALL SIGN	: MV. FEDERAL OAK / D5WH9	
OFFICIAL/IMO, NUMBER	: 19820 / 9860415	
M.M.S.I.	: 636019820	
INMAR-F	: Tel: 870773272108, Fax: 870783275009	
Inmar-C	: ID: 463730267	
E-mail	: federaloak@vessel.orcamail.com	
FLAG	: LIBERIA	
PORT OF REGISTRY	: MONROVIA	
OWNER OF THE VESSEL	: OAK Shipmanagement S.A.	
CHARTERER	: FEDNAV International Ltd.	
OPERATOR	: FEDNAV International Ltd.	
SHIPBUILDER	: MITSUI E&S Shipbuilding Co., Ltd.	
KEEL LAID	: 15 th Dec 2015	
LAUNCHED	: 11 th Mar 2020	
DELIVERED	: 11 th June 2020	
TYPE OF SHIP	: Flush Deck Type with F'cle	
KIND OF VESSEL	: Bulk Carrier	
CLASS	: NIPPON KAIJI KYOKAI NS*(SCR, BC-A, BC-XII, GRAB20, PSPC-WBT, NC) (ESP)(PSCM)(IHM), MNS*(M0) with descriptive note "Strengthened For heavy cargo loading where hold nos.2&4 may be empty	
LENGTH (L.O.A)/LBP	: 199.99 M/193.0M	
BREADTH (MLD), DEPTH (MLD):	: 32.25 M/18.50M	
SUMMER DRAFT (EXT.)	: 12.948 M	WINTER DRAFT: 12.679 M
DISPLACEMENT (EXT.)	: 71,309 MT	DISPLACEMENT: 69,697 MT
DEADWEIGHT	: 60,385 MT	DEADWEIGHT : 58,773 MT
LIGHTSHIP	: 10,924 MT	
INTERNATIONAL TONNAGE		
GROSS & NET TONNAGE	: 34,582 T / 19,663 T	
MAIN ENGINE	: Mitsui-MAN B&W 6S50ME-B9.3 x 1 SET	
M.C.O.	: 7,800 KW x 99 RPM	
C.S.O. (85% M.C.O)	: 6,630 KW x 93.8 RPM	
SPEED		
SEA SPEED	: 14.50 Knots (full load condition(dml=11.20)at N.S.R. With 15% S.M.	
HOLD/HATCHES	: 5holds/5hatches	
BALLAST	: 18,721.4cub.m+No3Hold:15,843.2cub.m=34,564,6cub.m	
F.O/D.O/F.W	: 1,867.8cub.m/ 476.6cub.m/ 374cub.m	


Capt. Roedy Darmawan
 Master of M/V Federal Oak



LAMPIRAN 3 CHARTER INSTRUCTION

+++++

Re: Voyage-by-voyage reporting (hold conditions) and inventory management

First of all, we, as the charterers, would like to give our appreciation to the owners for their vessels' crew rendering customary assistance for cleaning holds between each voyage. That said, we are writing this message to ask for further cooperation from the owners/vessels in providing us with a "voyage-by-voyage" report on the hold conditions and "inventory management list" of hold cleaning items.

Kindly see the attached sample formats of "hold photographs" and "inventory check list". These have been proposed for our owned fleet to complete and send by the vessels/captains to our operations team after every intermediate hold cleaning. We would like to ask for the owners' kind cooperation in instructing vessels/captains to adopt the same (or similar) formats.

We would also like the owners to reiterate to vessels/captains that any requirements of supplies must be made to our operations team well in advance (not after the vessel is fixed for the next voyage). In this regard, we would like to ask for the owners' cooperation in instructing vessels/captains to always manage inventory of hold cleaning items at a sufficient level (for equipment, to keep it in good working condition). We believe that the owners/vessels should arrange the supplies at a convenient port (normally, Asian ports are a lot easier and cheaper to arrange supply and stores) and send us/charterers the invoice for payments. This is the most ideal/efficient way to manage inventory since stores and hold conditions are usually best known by vessels/captains. We believe this proactive measure by the owners/vessels will benefit us all by preventing vessels' possible operational delays and resulting in extra cost due to the last minute arrangement.

Pleased to confirm the owners' understanding/agreement or comments if any.

Thank you and best regards,

Shigeki Nakagawa, Yoshiyuki Tamei, Sayaka Saito, Fumie Mizunuma and Ryoko Morita

Fednav Asia Ltd.

+++++

LAMPIRAN 4 HOLD CLEANING PLAN

HOLD CLEANING PROGRESS

Holds	Sweeping/ Remove Previous Cargo	Washing Down With High Pressure Sea Water	Rinsing With Fresh Water	Previous Cargo Residues From Hatch Covers, Natural Vent.	Lime Wash Removed	Coal Black Stain Removed	Previous Cargo Residues From Under Deck	Drying Up Including Bilges	All Lime Wash Removed From Behind Pipes/Ladder s/Hidden Areas	TANKTOP DERUSTIN G	Remove All Loose Flaking Paint And Rust Scale From Hoppers And Bulkheads	Touch-Up Paint Hatch Coamings, Hoppers, Bulkheads and Side Plates Incl Hold Ladders	Final Inspection
Hold No. 1	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING
Hold No. 2	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING
Hold No. 3	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING
Hold No. 4	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING
Hold No. 5	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	N/A	PLANNING	PLANNING	PLANNING	PLANNING

LEGEND:

PLANNING

Completed

INPROGRESS

In Good condition

LAMPIRAN 5 REQUISITION

REQUISITION FOR HOLD CLEANING EQUIPMENT

Ship's Name: MY. FEDERAL OAK

Submit Date: 8-Jul-2021

Submit Port: At Sea

Voyage No. 2106

Delivery Date: _____

Delivery Port: _____

For month(s) of: Jul-2021

Notes: (1) Do not modify this form.

(2) Please fill in the blanks. Especially fill in R.O.B. without fail.

(3) Incomplete requisition will be declined.

DEPT	Item No.	IMPA Code	Main Description	Supplementation (Spec. etc.)	Unit	R.O.B.	Required Qty	Remark
			PAINT					
Deck	1.	35 02 73	Rubber Chemical Transfer Hose. Work press 5 kgf/cm2.	ID 32 mm / O.D 44 mm	Mtrs	0	80	For chemical applicator.
Deck	2.	59 16 20	High Pressure Diaphragm Pump.	Air inlet 1/2" Inlet/Outlet Port Size 1" x 1"	Set	0	1	For chemical applicator.
			Note: Above items are required for next cleaning when load clean cargo.					
Deck	3.	33 08 04	Fire Hose Nozzles. Nakajima Type. Size 65A	Material Brass.	Pcs	0	2	For hold cleaning.

Master: Capt. Roedy Darmawan

C/Engineer: Ary Irawan

Requested by: _____

C/O Rifi Ardianto Purmomo



LAMPIRAN 6 GEAR CHECKLIST



CLEANING EQUIPMENT CHECK LIST

ITEMS	Qty OB	Cond	Remarks
HP Hold cleaning Gun (combi-jet-Toby)	1 Set	Good	-
HP Hydro-blaster with rated delivery pressure 500 bar*	1 Set	Good	Maker: Caretech. Model: HPC 500.
Portable pumps with approx. of not less than capacity: 70 l/min	1 Set	Good	Maker: Wilden. Type: Pneumatic
De-scaling machine for de scaling of flat decks**	N/A	N/A	-
Jet chisel chipping guns for spot fine descaling	3 Sets	Good	Maker: Jet Chissel. Type: Pneumatic.
Electric/Pneumatic cup grinders	4 Pcs	Good	Pneumatic: 1 Pc. Electric: 3 Pcs.
Fitted hold platform // under forward / aft	30 Points	Good	6 places on each hold. 3 in fwd & 3 in aft.
Aluminium ladder	2 Pcs	Good	Length 12 Mtrs/Each.
Scaffolding(_____ mtrs length)	N/A	N/A	-
Deck scraper with long handle	3 Pcs	Good	-
Deck brush with long handle for sweeping	7 Pcs	Good	-
Nylon Brooms with long handle (about 1.5m in length)	10 Pcs	Good	Corn Brooms Type with Long Handle.
Bamboo pole or long aluminum extension rods (about 5m length)	14 Pcs	Good	Length 4 Mtrs/Each.
Heavy duty mop	10 Pcs	Good	-
Washing chemicals on board - Type & quantity in Litre-SLIP COAT, AQUATUFF	13 Drums 5 Drums	New New	Carechlor. (Sodium Hypochlorite Solution 12.5 – 15%) . Careclean BULK HC-P. 200 Ltrs/Each Drum.
Chemical applicator. Type.	1 Set	Good	Pneumatic Spray Applicator with Acid Lance.
Confirm GS pump in good working order	2 Set	Good	Fire Pump & G.S Pump.
Confirm service air compressor in good working order (min.6Kg/cm)	1 Set	Good	-
Confirm hold bilge pumping system in good working order	1 Set	Good	-
Last Dry docking (if applicable)	N/A	N/A	-
Fresh water ROB/Generation/Consumption	180 MT	Good	Gen: 15 MT/Day. Cons: 7 MT/Day.

LAMPIRAN 7 HOLD CLEANING AND MAINTENANCE REPORT

OAK-SM-02-08
Revision: 0
Page: 1 of 8
Date: 01 Apr. 1996

HOLD CLEANING AND MAINTENANCE REPORT

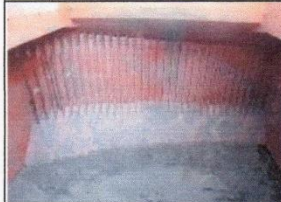
- SHIP NAME : FEDERAL OAK VOYAGE NO.: 2105 (2107) PORT : AT SEA
 1. PASSAGE NO. 1 2.CHARTERERS : QUANTUM FERTILISERS LTD
 3. LAST DISCHG PORT, TAICHUNG, TAIWAN ,T/A 15/07/2021 ,T/D 16/07/2021
 4. LOADING PORT, TOWNSVILLE, AUS ,ETA 27/07/2021 ,ETD 31/07/2021
 5. LAST CARGO KINDS/TONS, COAL / 58499 MT
 6. CARGO TO BE LOADED THIS VOYAGE, KINDS/TONS, FERTILIZER / 52250 MT
 7. CONDITION OF CARGO HOLDS :

HOLD NO.	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5				
RUST, %	3%	3%	3%	3%	3%				
SCALE, %	0%	0%	0%	0%	0%				
OTHERS.									

OTHERS :

NOT TOO MUCH CARGO RESIDUES REMAIN IN ALL CARGO HOLDS FROM LAST DISCHARGING PORT.

MOST OF THE SURFACE OF TANK TOP ARE COVERED WITH THIN LAYER OF RUST + COAL STAIN. BY HIGH PRESURED F.W JET, COAL STAIN COULD BE REMOVED. THIN LAYER OF RUST CANNOT BE SCRAPPED (TYPICAL OF NON-LOOSE RUST SCALES). IT COULD BE REMOVED BY FINE CHIPPING / DE-SCALING OR BY HIGH PRESSURED F.W JET (BUT IT TAKES VERY LONG TIME IF BY F.W JET).



e.g Cargo residue at No.1 C/H.



Cargo residue on tank top and beneath bilge hopper.



Cargo residue being swept by fine sweeping & collected.



Collected with empty drums.



e.g Washed down with S.W – No.1 C/H.



e.g After washed down – No.1 C/H.



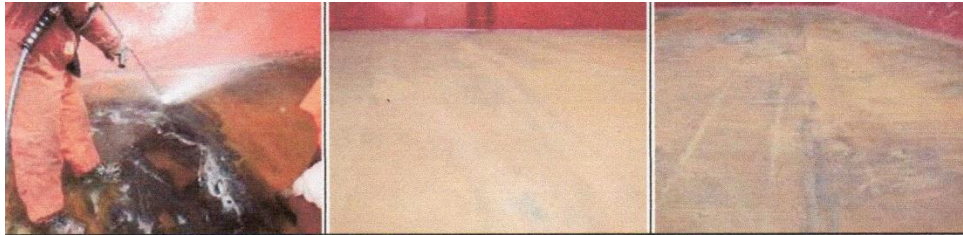
Example: Tank Top No.4 Hold.



Close up section of tank top – Wet Condition. When dry became yellow.



Layer of rust could be removed by fine chipping, black color is bare metal.



Thin layer of rust with coal stain being removed by high pressured F.W Jet.

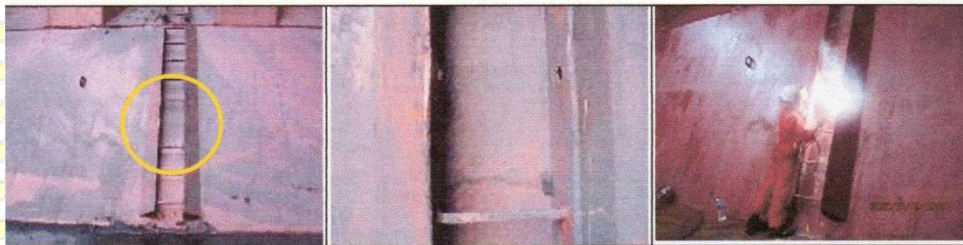
Tank top were yellow color when dry which is accepted.

Another sample of Tank top.

SOME WHITE STAINS WHICH IS LIKELY APPERRED BY CHEMICAL APPLICATION TO REMOVE COAL BLACK STAIN. TOUCH UP PAINT WERE APPLIED ON ALL REACHABLE AREAS IN ACCORDANCE WITH INSTRUCTION FROM AMSPEC AS CARGO SURVEYOR APPOINTED BY CHARTERERS TO PASS THE HOLD INSPECTION PRIOR TO LOAD FERTILIZER.

DAMAGED PART AT BULKHEAD LADDER (SPIRAL LADDER) IN NO.2 CARGO HOLD ALSO HAS BEEN REPAIRED BY ENGINE CREW.

RECENTLY, VESSEL HAS BEEN ASSIGNED TO LOAD FERTILIZER. THERE ARE EXCESSIVE STAINS OF COAL REMAIN AT CERTAIN PLACES, INCLUDING AT HIGH PLACES. BY APPLYING CHEMICAL, COAL STAIN COULD BE REMOVED.



Damaged part bulkhead ladder.

Damaged part bulkhead ladder.

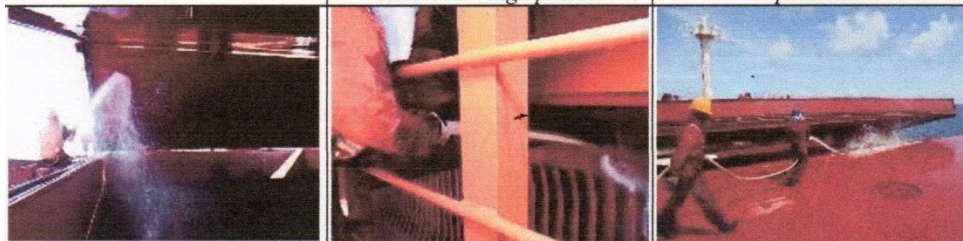
Repaired damaged part.



Repaired damaged part.

Loose paint at corrugated bulkhead – high places.

Loose paint on high place being painted.



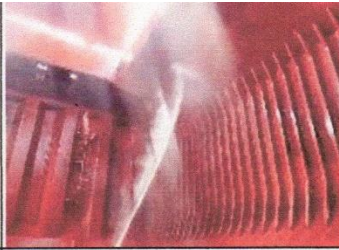
Washed down under hatch cover with S.W.

Washed down under deck area with S.W.

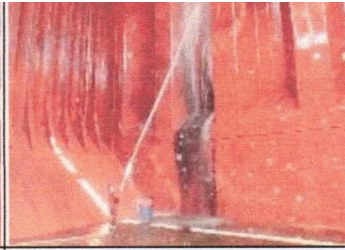
Washed down top of hatch cover include Split & Joint Section.



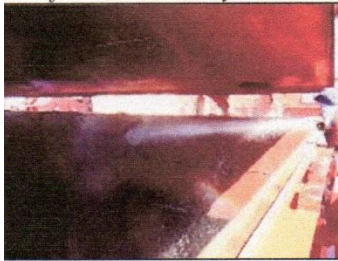
Thoroughly washed down side frames in Hold by S.W.



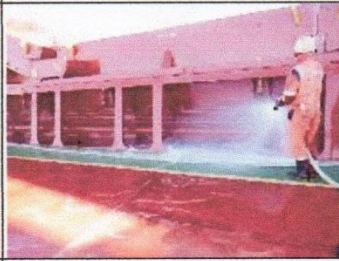
Washed down topside bottom area with S.W.



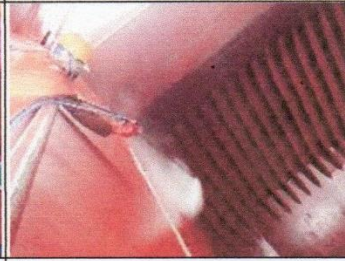
Washed down corrugated bulk heads with S.W.



Washed down coaming side with S.W.



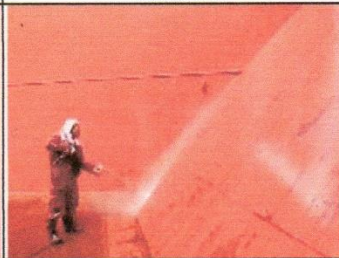
Washed down main deck area with S.W.



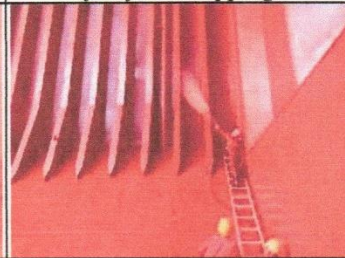
Applied chemical to coaming after fine scrapping.



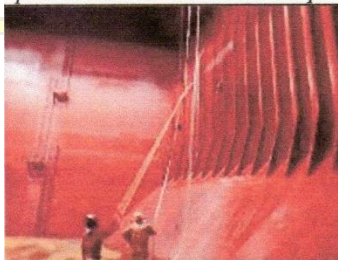
Layer of rust removed by high pressured F.W Jet on tank top.



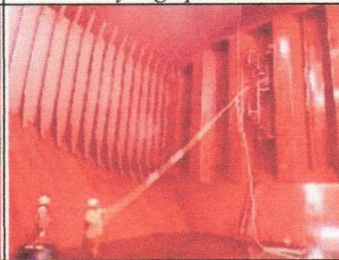
Loose paint flakes & stain being removed by high pressured F.W.



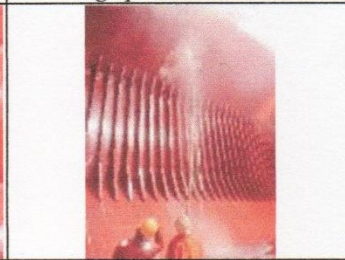
Coal stain being removed by high pressured F.W.



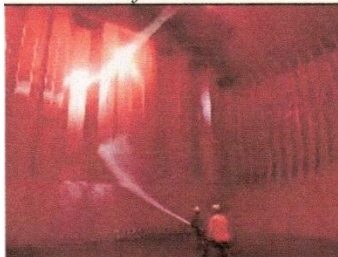
Chemical being applied to side frames.



Chemical being applied to bulk heads.



Chemical being applied to topside bottom – highest placest.



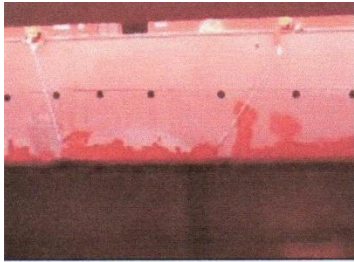
Rinsed hold with F.W from fire line



Rinsed coaming with F.W.



Rinsed tank top with F.W from fire line.



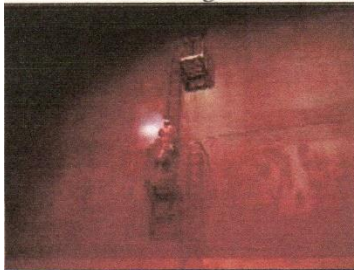
Touch-up painted hatch coamings.



Touch-up painted bilge hoppers.



Touch-up painted reachable bulkheads side.



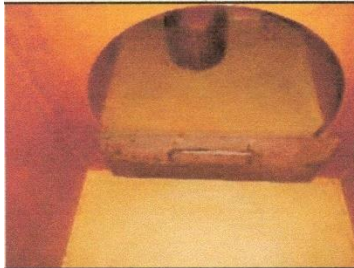
Touch-up painted vertical ladder.



Touch-up painted spiral ladder.



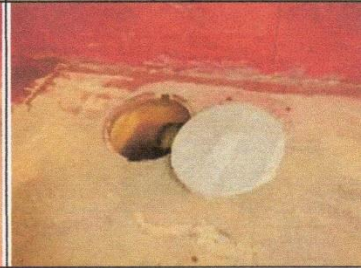
Touch-up painted work in hold during night time.



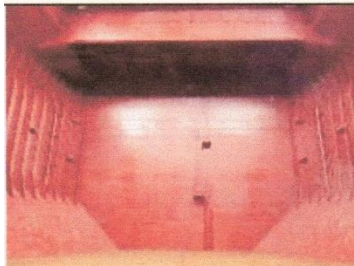
Cleaned & dried-up bilges.



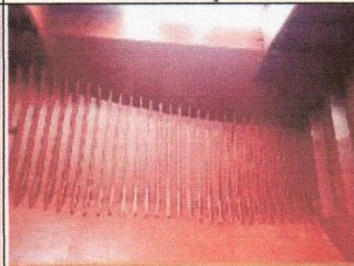
Covered bilges cover with plastic & burlap.



Covered bilges cover with plastic & burlap.



No.1 C/H – Fwd Bulkhead.



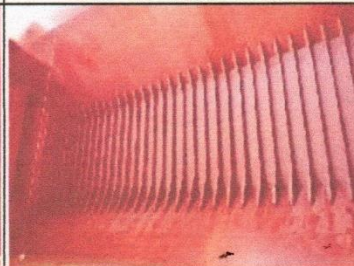
No.1 C/H Side Frame.



No.1 C/H Aft Bulkhead.



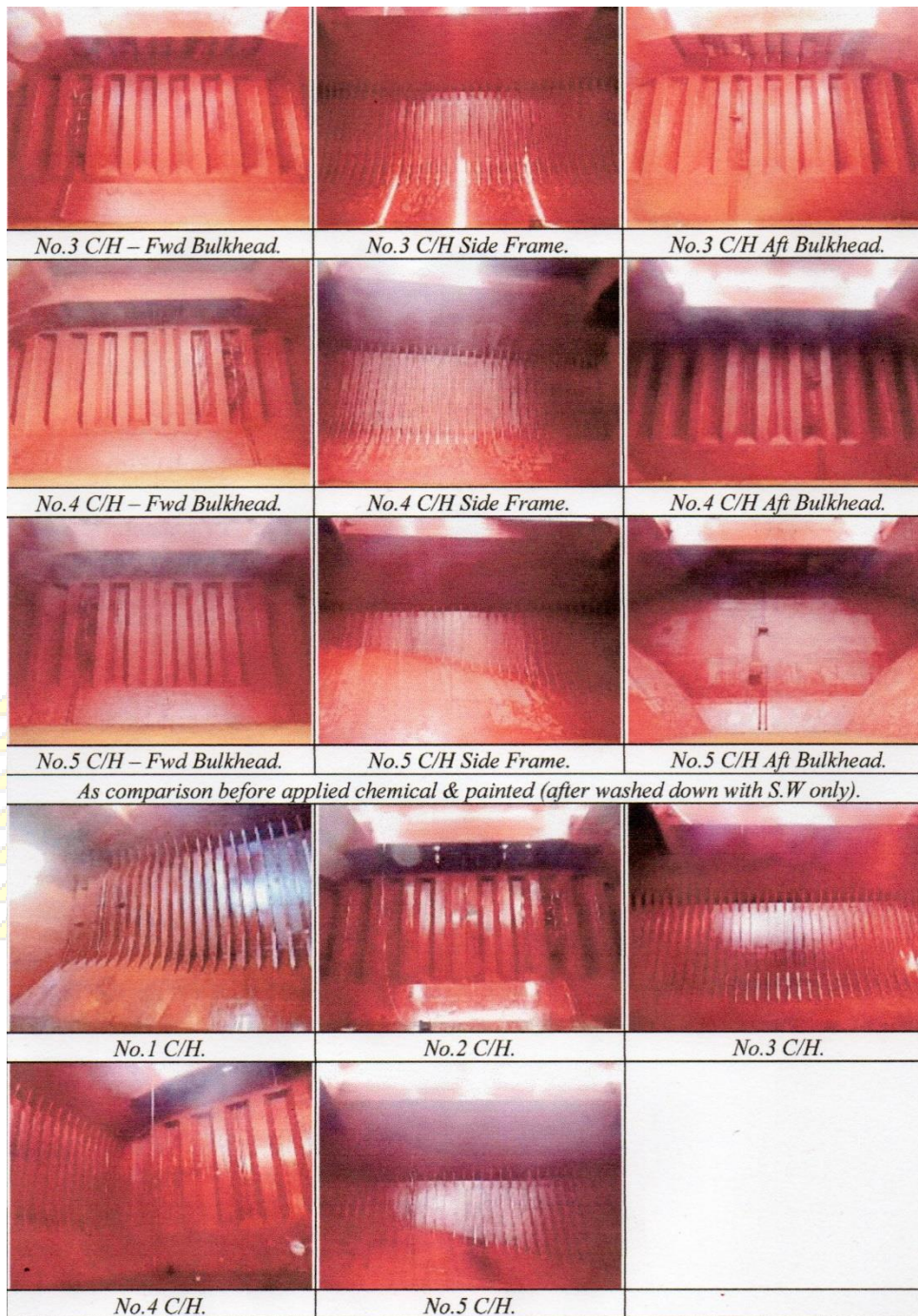
No.2 C/H – Fwd Bulkhead.



No.2 C/H Side Frame.



No.2 C/H Aft Bulkhead.



DURING APPLIED CHEMICAL, WE ARE USING 2 KIND OF CHEMICAL (CARECHLOR - SODIUM HYPOCHLORITE & CARECLEAN BULK HCP). IT WAS PROVED THAT CARECHLOR WORKS MUCH BETTER THAN CARECLEAN BULK HCP FOR THIS KIND OF COAL STAIN, EVEN FOR STICKY COAL STAIN. CARECLEAN BULK HCP LEFT WHITE STAIN IF NOT QUICKLY RINSED WITH F.W. BUT CARECHLOR IS NOT.

8. PROPOSALS IN BRIEF TO PASS HOLDS SURVEY :

APPLYING CHEMICAL APPLICATION TO REMOVE EXCESSIVE COAL STAIN AT CORRUGATED BULKHEAD, HOLD FRAMES AND BILGE HOPPER. FOLLOW EACH INSTRUCTION FROM AMSPEC MARINE INSPECTOR FOR HOLD CLEANLINESS & READINESS.

9. TIME STARTED, 0800HRS 17/07/2021 TIME COMPLETED, 1800HRS 25/05/2021
TOTAL TIME USED, 8 DAYS 10 HOUR.

10. WORKING HOURS APPLIED

DATE, <u>17/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>9</u>	HOURS=	<u>126</u>	M-HOURS.
DATE, <u>18/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>9</u>	HOURS=	<u>126</u>	M-HOURS.
DATE, <u>19/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>9</u>	HOURS=	<u>126</u>	M-HOURS.
DATE, <u>20/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>11</u>	HOURS=	<u>154</u>	M-HOURS.
DATE, <u>21/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>11</u>	HOURS=	<u>154</u>	M-HOURS.
DATE, <u>22/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>11</u>	HOURS=	<u>154</u>	M-HOURS.
DATE, <u>23/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>11</u>	HOURS=	<u>154</u>	M-HOURS.
DATE, <u>24/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>11</u>	HOURS=	<u>154</u>	M-HOURS.
DATE, <u>25/07/2021</u> ,	<u>14 person</u>	Px	<u>9</u>	HOURS=	<u>126</u>	M-HOURS.
TOTAL,	<u>1274</u>			MAN-HOURS.		

11. TIME PASSED SURVEY : AT 16:54 LT HRS ON THE 27/07/2021

12. IF FAILED TO PASS SURVEY,

TIME REJECTED, _____

REASON OF REJECTION :

RE-CLEANING STARTED _____ COMPLETED _____

13. DETAILS OF HOLDS CLEANING AND MAINTENANCE WORK DONE :

- AS PER SEPARATE ATTACHED DOCUMENT.

14. RECOMMENDATION ON HOLDS MAINTENANCE, IF ANY.

WILL FOLLOW FURTHER INSTRUCTION FROM OWNER / CHARTERER & C/HOLD INSPECTOR.

CHEMICALS WHICH ARE USED DURING TASK;

1. CARECHLOR (SODIUM HYPOCHOLITE SOLUTION 12.5 – 15%) – 200 LTRS / DRUM.
= 13 DRUMS (2600 LTRS).
2. CARECLEAN HCP-BULK – 200 LTRS / DRUM = 5 DRUMS (1000 LTRS).

ALL CHEMICAL STOCK ON BOARD FOR HOLD CLEANING ARE USED FOR MAXIMUM RESULT OF CARGO HOLD TO PASS HOLD INSPECTION WITHOUT ANY REJECTION. EXCESSIVE BLACK COAL STAIN ARE REQUIRED TO INTENSIVELY SPRAYED WITH CHEMICAL WHICH CONSUMED MUCH OF CHEMICAL.

FRESH WATER ARE USED DURING TASK;

FRESH WATER CONNECT WITH HP FRESH WATER JET AND FIRE LINE USING DURING HATCH CLEANING FOR RINSING ALL AROUND CARGO HOLD, HATCH COAMING, HATCH COVER AND REMOVED RUST STAIN (DE-RUSTING) CARGO HOLD NO.1 – NO.5 (CONSUMED 50MT.)

PAINTS & ITS APPLIANCES WHICH ARE USED DURING TASK;

1. NIPPON NEOGUARD 100 (445 RED OXIDE). 20 LTRS/CAN + HARDENER = 5 CANS.
2. NIPPON A-MARINE FINISH (445 RED OXIDE). 20 LTRS/CAN = 5 CANS.
3. NIPPON MARINE THINNER 200. 20 LTRS/CAN = 2 CANS.

4. NIPPON MARINE THINNER 600. 20 LTRS/CAN = 3 CANS.
5. MINI PAINT ROLLER. COMPLETE SET = 15 PCS.
6. SPARE ROLLER ONLY = 20 PCS.
7. BAMBOO POLE. 4 MTRS SIZE = 4 PCS.
8. ALUMINIUM ADJUSTED POLE. 4 MTRS SIZE = 6 PCS.
9. CLOTH SEALING TAPES. WIDTH 75 MM. LENGTH 25 MTRS/ROLL = 3 ROLLS.
10. SELF-LOCKING CABLE TIES. LENGTH 300MM. 100'S / PKT = 1 PKT.

OTHER MATERIALS WHICH ARE USED DURING TASK:

1. GAS FILTER FOR CHEMICAL FACE MASK = 6 PCS.
2. DECK SCRAPPY WITH LONG HANDLE = 6 PCS.
3. DECK BRUSH WITH LONG HANDLE FOR SWEEPING = 7 PCS.

VESSEL RECOMMENDATION AS FOLLOW;

1. FOR REFERENCE, IF THE VESSEL ARE REQUIRED TO CLEAN BLACK STAIN FROM COAL, IT IS RECOMMENDED TO BE SUPPLIED WITH CARECHLOR (SODIUM HYPOCHLORITE).
2. SEQUENCES FOR CLEANING OF CARGO HOLD;
 - SWEEPING & COLLECTING CARGO RESIDUE FOR EACH COMPLETED HOLD WHEN STAY ON DISCHARGING PORT.
 - FINE SWEEPING & COLLECTING CARGO RESIDUE INTO DRUM IN HOLD AFTER DEPARTURE FROM DISCHARGING PORT.
 - TRANSFERING CARGO RESIDUE IN DRUM FROM CARGO HOLD TO MAIN DECK.
 - WASHED DOWN CARGO HOLD, COAMING, UNDER DECK STAGE, UNDER HATCH COVER, ON TOP OF HATCH COVER, ACCESS ON BOOBY HATCHES, VERTICAL LADDER, SPIRAL LADDER, MAIN DECK AREA.
 - FINE SCRAPPING LOOSE PAINT FLAKES AT COAMING.
 - REMOVING LOOSE PAINT FLAKES AT BILGE HOPPERS BY HIGH PRESSURED F.W. JET.
 - REMOVING RUST LAYER ON TANK TOP BY HIGH PRESSURED F.W. JET.
 - APPLYING CHEMICAL IN HOLD & AT COAMING. BE CAREFUL, THIS REQUIRE TO BE RINSE BEFORE IT IS DRY.
 - RINSING WITH S.W. SEE IF THERE ARE STILL ANY STAIN REMAIN.
 - RINSING WITH HIGH PRESSURED F.W. THIS COULD BE OBTAINED DIRECTLY FROM FIRE LINE, TAKEN FROM F.W.T.
 - ONCE DRY, START TOUCH-UP PAINT IN HOLD & AT COAMING.
 - DRYING UP & CLEANING BILGES.
 - DRYING UP TANK TOP & STANDING WATER REMAINS.
 - OPENING HATCH COVER DURING DAYLIGHT FOR AIR CIRCULATION WHEN GOOD WEATHER.
3. IF THERE ARE REMAINS SHORT TIME TO ACHIEVE RESULT, MOBILIZED ALL AVAILABLE MAN POWER TO ACCELERATE PROGRESS. THIS TIME ALL ENGINE DEPARTMENT CREWS ARE ENGAGED IN PROCESS ALONG TOGETHER WITH DECK DEPARTMENT CREWS.

MASTER : CAPT. ROEDY DARMAWAN

C/OFF : RIFI ARDIANTO PURNOMO

Lampiran 8 Hasil Wawancara 1

Identitas Responden:

No Responden : 01

Nama Lengkap : Capt. Roedy Darmawan

Tempat Wawancara : MV. Federal Oak

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Nakhoda

1. Peneliti : mohon izin bertanya capt, bagaimana persiapan palka atau *hold cleaning* setelah memuat batubara ?

Narasumber : persiapan palka atau *hold cleaning* biasanya dilihat dari muatan kapal yang sekarang untuk muatan selanjutnya, apakah muatannya sama atau berbeda terutama karakteristiknya. Kemarin kapal ini memuat batubara dan dilanjutkan muatan batubara lagi setelah bongkar jadi cukup membuang sisa muatan dan *cleaning*-nya Cuma dengan mencuci menggunakan air laut saja, jika perlu menggosok sisa noda batubaranya saja. Karena jenis muatan yang sama dan karakteristiknya pun juga sama yaitu sama-sama muatan kotor. Sehingga jika mencuci palkanya terlalu bersih sama saja dengan membuang-buang tenaga.

2. Peneliti : mohon izin bertanya Capt, selain daripada itu, apakah ada perlakuan

khusus terhadap pembersihan palka jika muatannya berganti dengan pupuk?

Narasumber :pastinya ada, umumnya setelah pencucian palka menggunakan air laut menggunakan *chemical liquid*. Namun menurut pengalaman saya juga pernah memuat muatan bersih tapi tidak menggunakan *chemical liquid*. Kita sebagai orang kapal melakukan instruksi sesuai dengan yang owner minta saja, kita foto, kita laporkan kondisi palkanya seperti apa. Setelah mendapat saran dari *owner*, kita lakukan sesuai saran mereka

3. Peneliti : mohon izin bertanya capt, bagaimana jika terjadi kegagalan atau defisiensi dari pihak *surveyor* ketika mengecek kondisi palka?

Narasumber : Jika terdapat kesalahan ataupun defisiensi dari pihak *surveyor* *owner* seharusnya tidak bisa menyalahkan kru kapal, karena kita melaksanakan apa yang disarankan oleh *owner* kapal kita. Tetapi, nanti kita lihat saja biasanya juga *owner* tetap mencari kesalahan-kesalahan dari orang kapal.

Lampiran 9 Hasil Wawancara 2

Identitas Responden:

No Responden : 02

Nama Lengkap : Rifi Ardianto Purnomo

Tempat Wawancara : MV. Federal Oak

Jenis Kelamin : Laki-Laki

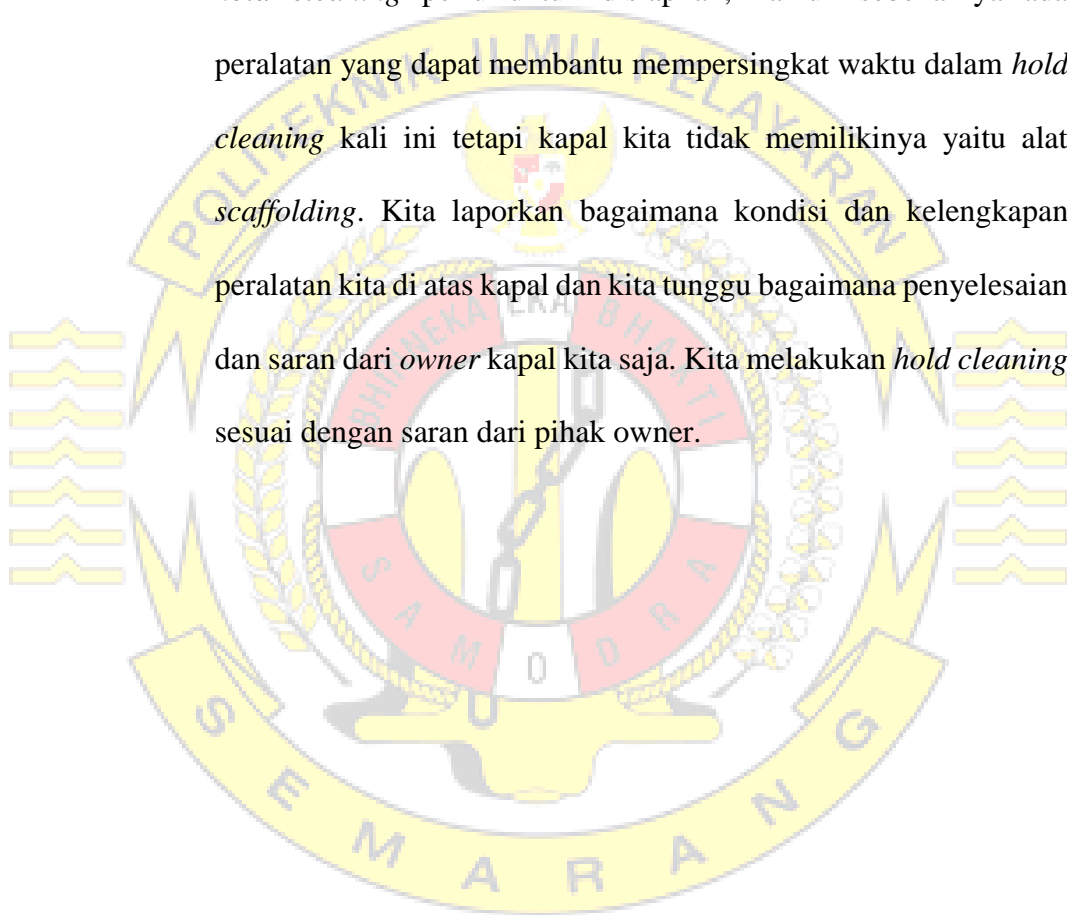
Jabatan : Mualim I / Chief Officer

1. Peneliti : mohon izin bertanya Chief, bagaimana persiapan ruang muat atau *hold cleaning* setelah kapal memuat batubara? Mengingat juga setelah ini muatan kita adalah pupuk yang tentunya berbeda dengan batubara.

Narasumber : umumnya pembersihan palka atau *hold cleaning* palka dari batubara hanya mencuci palka dengan air laut saja dan membersihkan *bilges*-nya saja. Saya masih belum tahu benar jika pengaplikasian *chemical liquid* pada kali ini apakah perlu dilakukan. Kita sebagai orang kapal menunggu instruksi dan saran dari *owner* kita saja, karena jika perlu dilakukan pengaplikasian liquid pada *hold cleaning* kali ini, setidaknya kita sudah siap persediaan *chemical liquid* di *store* kapal kita. Apalagi setelah ini kapal ini akan memuat muatan bersih yaitu pupuk, sedangkan muatan kapal kita sebelumnya adalah muatan batubara yang mana batubara ini adalah muatan kotor.

2. Peneliti : mohon izin bertanya Chief, berdasarkan penjelasan sebelumnya, selain *chemical liquid* yang ada di *store* kapal apakah ada perlengkapan lain yang perlu disiapkan untuk proses *hold cleaning* pada kali ini?

Narasumber : selain *chemical liquid*, peralatan-peralatan yang digunakan dalam *hold cleaning* perlu untuk disiapkan, namun sebenarnya ada peralatan yang dapat membantu mempersingkat waktu dalam *hold cleaning* kali ini tetapi kapal kita tidak memilikinya yaitu alat *scaffolding*. Kita laporkan bagaimana kondisi dan kelengkapan peralatan kita di atas kapal dan kita tunggu bagaimana penyelesaian dan saran dari *owner* kapal kita saja. Kita melakukan *hold cleaning* sesuai dengan saran dari pihak *owner*.



Lampiran 10 Hasil Wawancara 3

Identitas Responden:

No Responden : 03

Nama Lengkap : Mohammad Ahya Rama

Tempat Wawancara : MV. Federal Oak

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Bosun

1. Peneliti : mohon izin bertanya Pak bosun, sebagai kepala kerja di lapangan, bagaimana persiapan ruang muat atau *hold cleaning* setelah kapal memuat batubara?

Narasumber : kalau dari pengalaman saya dari kapal-kapal sebelumnya biasanya pembersihan palka atau *hold cleaning* palka dari batubara hanya mencuci palka dengan air laut dan membersihkan *bilges* saja. Mungkin juga penting untuk perlu membilas palka setelah air lautnya menggunakan air tawar biar palka tidak mudah karatan. Biasanya kalau noda batubara memang susah dihilangkan, kita harus menggosoknya. Tapi, jika *hold cleaning* kali ini jadi menggunakan *chemical liquid*, maka seharusnya tidak perlu menggosok palka, karena itu akan membuang-buang tenaga. Jadi setelah mencuci palka menggunakan air laut langsung mengaplikasikan *chemical liquid* yang nantinya dibilas dengan air tawar.

Lampiran 11 Hasil Turnitin

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILARITY
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 1064/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/01/2023**

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

Nama : AHMAD RIZKI PRADANA
NIT : 551811126588 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : PERSIAPAN RUANG MUAT DARI MUATAN BATUBARA
MENUJU MUATAN PUPUK DI ATAS KAPAL MV
FEDERAL OAK

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 25 %* (Dua Puluh Lima Persen).

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

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 24 Januari 2023

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

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