



ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA

NO.5 PADA MV. KT 06

SKRIPSI

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

Oleh

RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA

531611106043 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5
PADA MV. KT 06**

Disusun oleh:

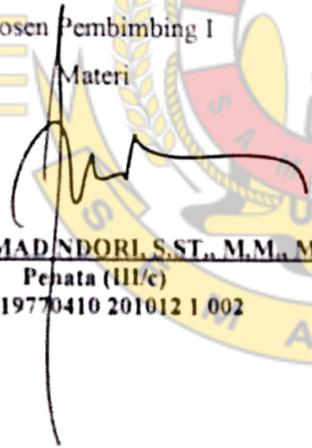
RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA
NIT. 531611106043 N

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

Semarang 11 Februari 2021

Dosen Pembimbing I

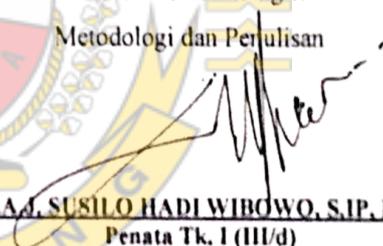
Materi



Capt. AKHMADNDORI, S.ST., M.M., M.Mar
Penata (III/c)
NIP. 19770410 201012 1 002

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan



R.A.A. SUSILO HADI WIBOWO, S.I.P., MM
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19560121 198103 1 005

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika



Capt. DWJ ANTORO, M.M., M.Mar
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19740614 199808 1 001

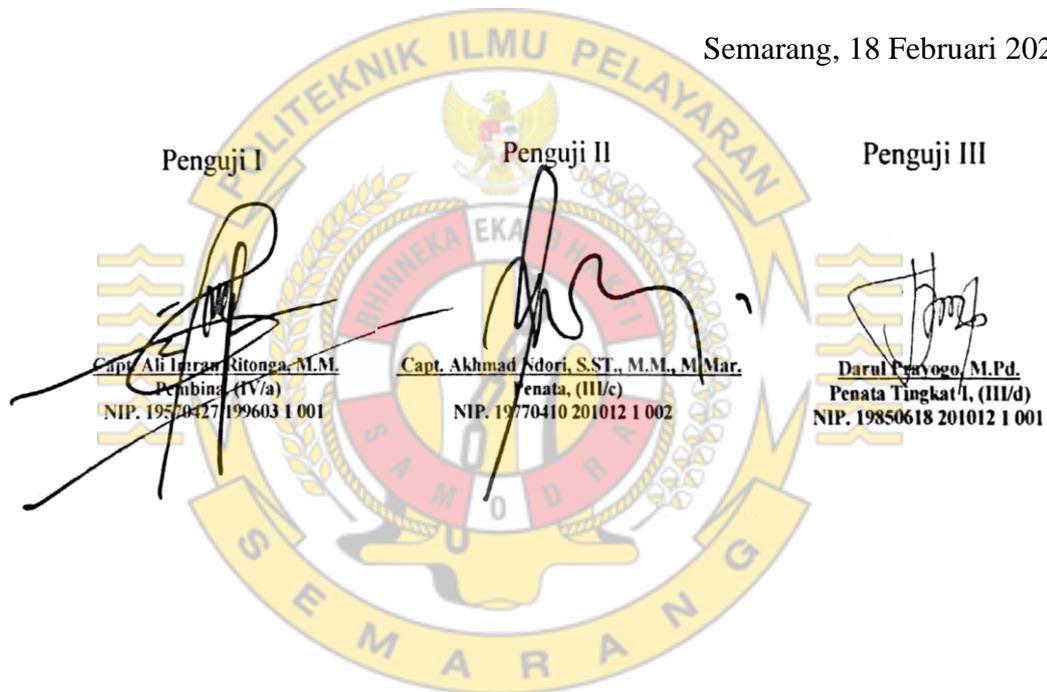
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5 PADA MV. KT 06”

karya,
Nama : Rivo Ilham Fahrian N
NIT : 531611106043 N

Program Studi : Nautika
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Kamis tanggal 18 Februari 2021

Semarang, 18 Februari 2021



Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang


Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc.
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivo Ilham Fahrian Negara

NIT : 531611106043 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan Judul “ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA
NO.5 PADA MV. KT 06”

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 orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 15 - Februari - 2021

Yang membuat pernyataan,



RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA
NIT. 531611105943 N

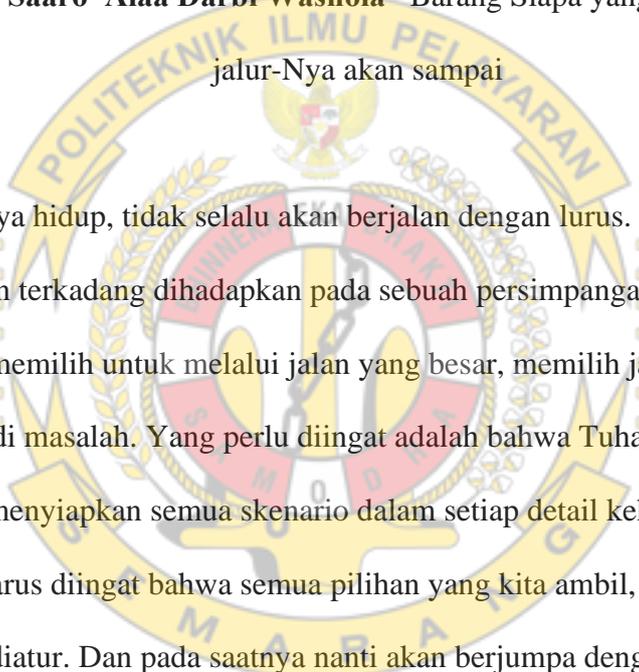
HALAMAN MOTTO

Selalu libatkan **ALLAH** dalam setiap **perjalanan hidup** kita, dan saya meyakini
ada 3 kunci kesuksesan dalam hidup.

“Man Jadda Wa Jada” Barang siapa yang bersungguh maka ia akan
berhasil.

“Man Shobaro Zafiro” Barang siapa yang bersabar akan beruntung

“Man Saaro 'Alaa Darbi Washola” Barang Siapa yang berjalan di
jalur-Nya akan sampai



Namanya hidup, tidak selalu akan berjalan dengan lurus. Pasti akan ada naik dan turun, dan terkadang dihadapkan pada sebuah persimpangan jalan. Tidak harus selalu memilih untuk melalui jalan yang besar, memilih jalan yang kecil pun bukan menjadi masalah. Yang perlu diingat adalah bahwa Tuhan Yang Maha Kuasa telah menyiapkan semua skenario dalam setiap detail kehidupan. Karenanya harus diingat bahwa semua pilihan yang kita ambil, baik besar maupun kecil, sudah diatur. Dan pada saatnya nanti akan berjumpa dengan sebuah akhir, sesuai dengan pilihan jalan yang diambil.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada yang terhormat:

1. Bapak dan Ibu tersayang, Bapak Serka Erna Sugiyono, Ibu Siti Nafsiyah yang telah tulus mendoakan, membimbing dan memberi semangat serta tidak pernah berhenti mengingatkan untuk selalu meminta pertolongan Tuhan Yang Maha Esa.
2. Capt. Akhmad Ndori, S.ST., M.M., M.Mar dan Pak R.A.J. Susilo Hadi Wibowo, S.IP, MM selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing proses penelitian ini.
3. Sahabat di Kasta Kedu angkatan 53 dan sahabat-sahabatku di rumah demi konten yang selalu memberi dukungan dan semangat, jasamu tak akan pernah terlupakan.
4. Segenap Dosen Pembimbing, Instruktur, dan seluruh karyawan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang atas bimbingannya.
5. Segenap *crew* di kapal MV. KT 06 terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada saya.
6. Pada pembaca yang budiman semoga skripsi ini dapat bermanfaat dengan baik.
7. Seluruh keluarga besar Taruna angkatan LIII khususnya teman-teman *Nautical Department*, semoga kekeluargaan dan persaudaraan ini tetap terjalin sampai kapanpun.
8. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuan, dukungan, dan juga doa sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti Ucapkan kepada Tuhan YME atas kasih karunia serta limpahan rahmat-Nya, sehingga skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi oleh peneliti berjudul “ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKKA NO.5 PADA MV. KT 06” bertujuan memenuhi persyaratan guna meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), program studi Nautika program D.IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

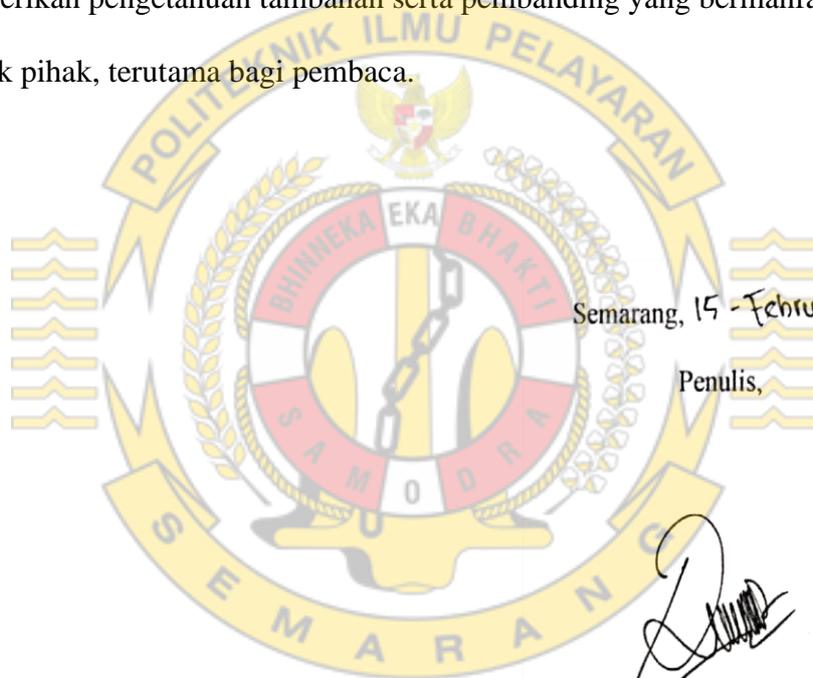
Melalui kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih atas bimbingan serta dukungan atas penyusunan skripsi ini hingga selesai kepada yang terhormat:

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar. selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
3. Capt.Akhmad Ndori, S.ST., M.M., M.Mar selaku Dosen Pembimbing materi, serta Pak R.A.J. Susilo Hadi Wibowo, S.IP, MM. selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian dan Penulisan.
4. Bapak, Ibu serta keluarga yang selalu mendukung dan menyertai dalam Doa.
5. Seluruh Pegawai PT. Karya Sumber Energy yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan Praktek Laut.
6. Semua Perwira dan Awak kapal MV.KT 06 yang telah membantu

penulis dalam pengumpulan data sehingga terselesaikannya skripsi ini.

7. Yang peneliti banggakan Senior dan rekan-rekan seperjuangan LIII.
8. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti berharap isi yang terkandung dalam skripsi ini dapat memberikan pengetahuan tambahan serta pembeding yang bermanfaat bagi banyak pihak, terutama bagi pembaca.



Semarang, 15 Februari 2021

Penulis,

Rivo Ilham Fahrian N

NIT. 531611106043 N

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| ABSTRAKSI..... | xiv |
| <i>ABSTRACT</i> | xv |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB II. LANDASAN TEORI..... | 8 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.2. Kerangka Pikir Penelitian | 1 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3. Definisi Operasional..... | 19 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | 21 |
| 3.1. Pendekatan dan Desain Penelitian | 21 |
| 3.2. Tempat dan Tempat Waktu Penelitian..... | 23 |
| 3.3. Sumber Data Penelitian..... | 24 |
| 3.4. Teknik Pengumpulan Data..... | 25 |
| 3.5. Teknik Keabsahan Data | 29 |
| 3.6. Teknik Analisa Data..... | 34 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 36 |
| 4.1. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti | 36 |
| 4.2. Analisis Masalah | 41 |
| 4.3. Pembahasan Masalah..... | 50 |
| BAB V. PENUTUP..... | 69 |
| 5.1. Simpulan | 69 |
| 5.2. Saran..... | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 72 |
| LAMPIRAN..... | 73 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 92 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian..... | 11 |
| Gambar 3.1 Diagram Triangulasi Teknik Pengumpulan Data..... | 31 |
| Gambar 3.2 Diagram Triangulasi Sumber Data..... | 31 |
| Gambar 3.3 Diagram Triangulasi Waktu Pengumpulan Data | 32 |
| Gambar 4.1 Gambar Perusahaan PT. KSE | 57 |
| Gambar 4.2 Gambar Kapal MV. KT06..... | 41 |
| Gambar 4.3 Lubang Pada Plat Palka no.5 MV. KT 06..... | 62 |
| Gambar 4.4 Kebocoran Plat Palka | 63 |
| Gambar 4.5 Menyumbat lubang dengan kayu | 69 |
| Gambar 4.6 <i>Deballasting double bottom tank no.5</i> | 70 |
| Gambar 4.7 <i>Transfer</i> kebocoran air <i>ballast</i> menggunakan <i>wilden pump</i> | 70 |
| Gambar 4.8 <i>Transfer</i> kebocoran air <i>ballast</i> menggunakan <i>drum</i> bekas | 70 |
| Gambar 4.9 Proses pengelasan lubang plat palka | 71 |
| Gambar 4.10 Hasil akhir dari pengelasan | 71 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 <i>Crew List</i> | 42 |
| Tabel 4.2 <i>Ship Particular</i> | 43 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|----|
| Lampiran 1 | <i>Ship Particular</i> | 78 |
| Lampiran 2 | <i>Crew List</i> | 79 |
| Lampiran 3 | Foto Perusahaan PT. KSE..... | 80 |
| Lampiran 4 | <i>Kapal MV. KT 06</i> | 81 |
| Lampiran 5 | <i>Cargo Ship Safety Construction Certificate</i> | 82 |
| Lampiran 6 | Surat Laut..... | 83 |
| Lampiran 7 | Lubang plat palka..... | 84 |
| Lampiran 8 | Kebocoran plat palka..... | 85 |
| Lampiran 9 | Menyumbat lubang plat palka | 86 |
| Lampiran 10 | <i>Deballasting and Transfer</i> kebocoran air <i>ballast</i> | 87 |
| Lampiran 11 | Pengelasan Plat Palka..... | 88 |
| Lampiran 12 | Transkrip Wawancara | 89 |
| Lampiran 13 | Lembar Usulan Judul Skripsi..... | 95 |
| Lampiran 16 | Hasil Cek Plagiasi..... | 96 |

ABSTRAKSI

Negara, Rivo, Ilham, Fahrian 531611106043 N, 2021, “Analisis Penyebab Kebocoran Plat Palka No.5 Pada MV. KT 06”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Akhmad Ndori, S.ST., M.M., M.Mar., Pembimbing II: R.A.J. Susilo Hadi Wibowo, S.IP, MM

Perkembangan transportasi laut dewasa ini begitu pesat sesuai perkembangan zaman. Pelabuhan PLTU Suralaya merupakan pembangkit yang mengandalkan energi kinetik dari uap untuk menghasilkan energi listrik yang terletak di Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon, Banten, Indonesia. Dalam kegiatannya Pelabuhan PLTU Suralaya melakukan pembongkaran batu bara untuk produksinya. Dalam pelaksanaan pembongkaran muatan tersebut sering terjadi kecelakaan bocornya plat palka no.5 pada MV.KT 06

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari hasil penelitian yang dilakukan penulis adalah untuk mengetahui apa saja faktor yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06 dan Bagaimana tindakan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06.

Dalam skripsi ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif yang mengatur suatu metode penelitian dengan menggunakan beberapa aspek seperti Pengumpulan data lewat riset pustaka, wawancara dan dokumentasi. Dalam hal ini penulis melakukan observasi langsung ke pihak tenaga kerja bongkar muat dank e perwira kapal, penulis melaksanakan wawancara dengan *chief officer*, *foreman*, pihak tenaga kerja bongkar muat yang berhubungan langsung dengan proses bongkar tersebut. Penulis juga melakukan pengambilan gambar guna mendukung keabsahan data dalam penulisan skripsi ini.

Dari hasil penelitian dapat diketahui faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06 antara lain yaitu 1) Terbantur alat bongkar muat *Grab*. 2) Karena plat palka yang sudah menipis. 3) Tenaga operator crane yang kurang terampil pada peralatan bongkar muat. 4) Kurangnya pengawasan dari *foreman* atau pihak pelabuhan. Untuk itu saran yang diberikan yaitu : 1) Pihak pelabuhan memberikan stok minuman kopi dan peralatan pembuat minuman kopi agar operator *gantry crane* tidak merasa kantuk. 2) Pihak pelabuhan untuk selalu mengecek keadaan mesin penggerak *gantry crane* maupun alat pendukung *grab*. 3) Perlu di adakan pelatihan keahlian dan keterampilan untuk pihak operator *gantry crane*. 4) Perlu di beri pengawasan kepada operator *gantry crane*. 5) Pihak pemilik kapal, kapal harus melaksanakan *dry dock* (dock besar) khusus untuk pergantian plat palka dan perlu di adakan maintenance khusus perawatan plat palka.

Kata Kunci : Kebocoran, bongkar muat, plat palka

ABSTRACT

Negara, Rivo, Ilham, Fahrian 531611106043 N, 2021, "Cause Analysis of the Leakage of the Hatch Plate no.5 on MV.KT 06", Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Akhmad Ndori, S.ST., M.M., M.Mar., Pembimbing II: R.A.J. Susilo Hadi Wibowo, S.IP, MM

The technology of marine transportation current days rapidly developed in accordance with the development of the era. The Port of Steam Power Plant (PLTU) Suralaya is electricity generator which use the kinetic energy from the earth steam to produce the electricity energy. PLTU Suralaya located in the District of Pulo Merak, Cilegon, Banten Province, Indonesia. The PLTU Suralaya port unloads the coal for its production. In the implementation of unloading the coal, accidents often occur leaking the hatch plate no.5 on MV.KT 06

The purpose that would like to be achieved from the research that has been done by the writer is to find out what are the factors that caused the leakage of the hatch plate no.5 on MV.KT 06 and how to manage and resolve the damage caused by the accidents of the leakage.

The research methodology that used by the writer to accomplish this final thesis is qualitative method which arrange a research methodology with using some aspects such as data collection from library research, interview, dan documentation. The writer did the observation directly to the Ship's Commissioned Officers and the field workers.

The result of this research shows the factors caused the leakage of the hatch plate no.5 on MV.KT 06 which are: 1) Hited by the grab unloading tools. 2) The depletion of the hatch plate. 3) Less skilled crane operator workers in using the unloading tools. 4) Minimum surveillanc from the foreman or port officer. From the matters that has been found, the writers would like to give some suggestions that are: 1) The improvement of the port by the officers by giving the coffee service for the gantry crane operator worker, thus increasing their concentration. 2) Frequent checking of the gantry crane propulsion machine as well as grab supporting tools by the port officer. 3) The necessary of skills and expertise training for gantry crane operator workers. 4) Provides the surveillanc to the gantry crane operator workers. 5) The owner of the ship must implement the fry dock method especially on the substitution of the hatch plate and needed to maintenance the hatch plate tools.

Keywords : Leakage, load and unloading, hatch plate

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi laut merupakan suatu unsur yang sangat penting dalam dunia perdagangan sehingga kebutuhan akan transportasi khususnya di bidang kelautan sangat besar. Hal ini disebabkan karena pada saat ini transportasi laut merupakan suatu alat yang paling efisien yang dapat mengangkut barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat lain dengan menempuh jarak yang jauh dengan biaya yang relatif murah. Salah satu dari sekian jenis kapal adalah kapal bulk carrier.

Secara umum, *cargo* diangkut melalui kapal laut terbagi atas dua kelompok besar yaitu muatan kering (*dry cargo*) dan muatan basah (*liquid cargo*). Bisnis pengangkutan kedua jenis *cargo* ini sangat besar dan selama ini dilayani oleh beragam jenis dan ukuran kapal. Ada kapal yang didesain mengikuti *standard* tertentu sehingga mampu membawa berbagai jenis muatan kering. Sementara, ada juga kapal yang didesain lebih khusus untuk mampu membawa komoditas tertentu yang tidak dapat diangkut oleh kapal *standard*. Pengangkutan kargo curah kering adalah segmen yang dilayani oleh paling banyak jenis kapal. Secara umum, Kapal pengangkut kargo kering terdiri atas lima kategori utama, yaitu: *General Cargo*, *Bulk Carrier*, *Short Sea (Coaster) Ship*, *Containerships*, dan kapal khusus (*Specialised vessels*).

Bulk Carrier adalah jenis kapal yang paling besar populasinya. Sesuai dengan namanya, kapal ini utamanya untuk membawa muatan curah (seperti batubara, bijih

besi, biji-bijian, mineral, dan lain-lain). Berbeda dengan kapal *general cargo* yang dapat memuat beberapa jenis muatan berbeda, *Bulk Carrier* biasanya mengangkut satu jenis muatan. *Bulk Carrier* termasuk tipe *single decker* dan tidak dapat mengangkut *container*. *Cargo hold* (bagian untuk menempatkan muatan) dilengkapi *Hatches* (penutup) untuk melindungi *cargo*. *Hatches* didesain dengan bukaan yang luas agar tidak menghalangi perpindahan muatan. *Cargo hold* dirancang “*self trimming*” agar bongkar muat menjadi mudah dan cepat.

Dalam perkembangannya kapal laut dibedakan menurut tipe serta jenis muatan yang diangkut. Salah satunya adalah kapal curah atau *Bulk Carrier Ship*, yaitu kapal yang dirancang, dibuat dan difungsikan sebagai sarana transportasi laut yang umumnya digunakan untuk mengangkut muatan curah dan dimuat secara curah pula. Adapun muatan curah yang dimuat di kapal curah yang diperdagangkan di dunia adalah hasil-hasil pertanian seperti : *grain*, (jagung, gandum, kedelai, beras dan lainnya) yang digunakan untuk perdagangan dunia serta hasil-hasil industri seperti : *Iron, Ore, Coal, Bauxite, Aluminium, cement* dan lainnya yang digunakan untuk keperluan industri.

Dalam menyediakan pengangkutan ini sudah barang tentu harus disediakan tempat untuk mengangkut, yang pada kapal-kapal niaga disebut ruang muat/palka. Dalam pelaksanaan pembongkaran muatan tersebut sering terjadi keterlambatan. Banyak masalah yang timbul dalam penanganan bongkar muatan *Bulk Cargo* diantaranya terbatasnya peralatan bongkar muat, tingkat kemampuan para pekerja bongkar muat serta keterampilan para pekerja tersebut pula, maka dari itu untuk

memperlancar proses bongkar muat tersebut diperlukan tenaga ahli dan tenaga kerja atau buruh bongkar muat yang professional dan peralatan bongkar muat yang baik pula kondisinya guna untuk kelancaran kegiatan bongkar muat tersebut. Kegiatan bongkar muat di pelabuhan laut dapat dikatakan lebih sulit dan rumit bila dibandingkan dengan kegiatan bongkar muat di terminal angkutan darat. Sebagaimana diketahui bahwa kegiatan bongkar muat dipelabuhan laut harus melibatkan banyak pihak atau instansi terkait, terlebih bila komoditas (barang dagangan) barang ekspor atau impor. Kegiatan yang umumnya terjadi di pelabuhan adalah kegiatan bongkar muatan agar proses bongkar muat tersebut berhasil dengan baik haruslah mengikuti prinsip-prinsip dari pepadatan muatan.

Menurut Istopo (1999:1) prinsip-prinsip dari pepadatan muatan tersebut adalah :

1. Melindungi kapal (membagi muatan secara tegak dan membujur)
2. Melindungi muatan agar tidak rusak saat dimuat, selama berada di kapal, dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan.
3. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.
4. Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistematis untuk menghindarkan terjadinya *long hatch*, *over stowage* dan *over carriage*, sehingga biayanya sekecil mungkin, dan muat bongkar dilakukan dengan cepat dan aman.
5. *Stowage* harus dilakukan dengan sedemikian rupa hingga *broken stowage* sekecil mungkin.

Hal ini merupakan faktor pokok dari proses muat bongkar. Dengan terlaksananya prinsip-prinsip di atas maka proses muat bongkar tersebut akan berlangsung dengan teratur, sistematis, cepat, aman dan biaya yang dikeluarkan sekecil mungkin. Akan tetapi pada kenyataannya saat penulis melaksanakan penelitian di pelabuhan bongkar khusus Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Sularaya. Pada saat proses bongkar muatan dari kapal ke *jetty*, penulis menemukan kebocoran plat palka atau adanya genangan air *ballast* yang berada di dalam palka no.5 MV. KT 06 sehingga air *ballast* yang keluar mengenai muatan. Tentunya hal ini membuat proses bongkar muat tersebut tidak cepat sehingga proses bongkar tersebut tidak sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah disebutkan di atas. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, penulis kertas kerja ini memilih judul: “ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5 PADA MV. KT 06”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dan untuk menyusun permasalahan, maka terlebih dahulu penulis menentukan pokok masalah yang terjadi. Untuk selanjutnya merumuskan menjadi rumusan masalah guna memudahkan dalam pembahasan bab-bab berikutnya. Rumusan masalah disusun berupa pertanyaan-pertanyaan, pembahasan yang memerlukan jawaban dan solusi pemecahannya. Pembahasan masalah solusi serta jawaban yang terkait latar belakang masalah di atas akan di uraikan sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06?
2. Bagaimana tindakan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tidak dapat dipisahkan dari latar belakang penelitian dan perumusan masalah. Adapun tujuan dibuatnya penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan bocornya atau berlubangnya plat palka no.5 saat proses pembongkaran.
2. Mengetahui tindakan apa saja yang dapat dilakukan saat terjadinya kebocoran pada plat palka no.5 saat proses pembongkaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan menjadi pertimbangan serta acuan bagi pihak-pihak yang membutuhkan sebagai bahan atau sumber informasi. Adapun manfaat penelitian dari penyusunan skripsi ini adalah:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Menambah pengetahuan bagi penulis maupun pembaca tentang bagaimana cara pengoperasian alat bongkar muat *grab* dengan benar dan tindakan untuk mengatasi kebocoran plat palka

- b. Sebagai sumbangan bagi pembaca baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga pada akhirnya dapat bermanfaat dalam peningkatan ilmu pengetahuan tentang pengoperasian alat bongkar muat *grab* dengan benar serta cara untuk mengatasi kebocoran plat palka

2. Manfaat secara praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam memperbaiki pelaksanaan pembongkaran muatan di atas kapal, khususnya dalam hal pengoperasian *grab* dengan baik dan benar sehingga tidak menimbulkan kerusakan pada plat palka yang akhirnya akan mempengaruhi proses pembongkaran dan kualitas muatan.
- b. Sebagai referensi pihak pelabuhan agar dapat memperhatikan kerja buruh yang ceroboh dalam pengoperasian alat bongkar muat berupa *grab*.

E. Sistematika penulisan

Adapun sistematika penyusunan skripsi ini dapat dihargai dalam lima bab. Skripsi ini di dahului dengan: judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, halaman, kata pengantar, daftar isi, dan abstraksi. Adapun sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai uraian yang melatarbelakangi pemilihan judul, perumusan masalah yang diambil, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II. LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori yang melandasi judul penelitian yang dijadikan landasan penyusunan kerangka pemikiran, dan definisi operasional tentang variabel atau istilah lain dalam penelitian.

Bab III. METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang latar waktu dan tempat penelitian, metodologi pendekatan dan teknik pengumpulan data, subjek penelitian serta teknis analisis data yang akan digunakan.

Bab IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai uraian hasil penelitian dan pemecahan masalah guna memberikan jalan keluar atas masalah yang dihadapi dan upaya untuk mengoptimalakan kinerja.

Bab V. PENUTUP

Bab ini sebagai bagian akhir dari skripsi yang berisi simpulan dari hasil analisis dan pembahasan masalah. Dalam bab ini, penulis menyumbangkan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1. Pengertian Analisis

Berikut adalah beberapa pengertian analisis menurut ahli :

2.1.1.1. Menurut Komaruddin

Komaruddin (2001:53) mendefinisikan analisis sebagai suatu tindakan berfikir dalam mengklarifikasikan satu keseluruhan yang koheren menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, dengan maksud untuk mengenal hubungan setiap komponen, tanda-tanda komponen, serta fungsi dari masing-masing komponen.

2.1.1.2. Menurut Wiradi

Wiradi (2009:20) arti analisis adalah suatu tindakan atau kegiatan memisahkan, memilah, dan mengklarifikasikan sesuatu, yang kemudian dikelompokkan menurut parameter tertentu. Setelah itu, masing-masing komponen tersebut dicari maknanya, ditafsirkan, dan dicari kaitannya.

2.1.1.3. Menurut Dwi Prastowo Darminto

Prastowo, Dwi Darminto (2002:52) mengartikan istilah analisis sebagai suatu aksi memerinci suatu subjek/objek tertentu menjadi beberapa bagian. Setiap bagian tersebut diamati, lalu dicari hubungannya dengan bagian lain yang terhubung, dengan tujuan mendapatkan definisi yang tepat dan agar mudah dipahami secara keseluruhan.

2.1.2. Pengertian Pelabuhan

Menurut Peraturan Pemerintah Tentang Kepelabuhanan Nomor 69 tahun 2001 bab I pasal 1, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi. Dalam hal ini, pelabuhan dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik-turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

2.1.3. Pengertian Kapal Curah

Menurut Suyono Kapal Curah (*Bulk Carrier*) adalah kapal besar dengan hanya satu dek yang mengangkut muatan yang tidak di bungkus atau curah. Muatan dicurah, dipompa ke dalam kapal dengan bantuan mesin curah dan bilamana tidak dengan mesin, maka karung-karung berisi muatan yang diangkat ke kapal dengan bantuan derek kapal diletakan di atas palka dahulu. Karung-karung tersebut kemudian dibuka untuk dicurahkan isinya ke dalam palka. Di tempat pembongkaran, isi dari palka dihisap atau dibongkar dengan pertolongan *conveyor*. Palka dari kapal *bulk carrier* berbentuk corong agar muatannya dapat terkumpul di tengah-tengah palka.

Setiap kapal curah memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaan bongkar muat. Ada kapal curah menggunakan *crane* milik kapal sendiri yang biasa disebut *deck crane* dan ada juga yang menggunakan *conveyor*

sebagai alat bantu bongkar muatannya tetapi kapal dengan muatan curah jarang menggunakan *deck crane* sebagai alat bantu bongkar muatannya. Yang dimaksud dengan *deck crane* adalah suatu alat bongkar muat yang memiliki *boom* (lengan pengungkit) dan dijalankan dengan bantuan tenaga listrik. *Deck crane* ini pada setiap kapal curah memiliki kemampuan yang berbeda-beda, kemampuan ini memiliki tergantung besar kecilnya DWT sebuah kapal curah, karena semakin besar DWT sebuah kapal semakin besar pula kekuatan *deck crane* yang biasa disebut SWL (*Safety Working Load*). *Safety working Load* adalah kemampuan sebuah *crane* atau *deck crane* untuk mengangkat suatu beban atau benda berat secara aman. Dengan memiliki SWL yang semakin besar, maka kemampuan *deck crane* ini pun semakin besar pula dan lebih cepat dalam pemakaian karena mampu mengangkat lebih banyak suatu beban. Di kapal curah ada tipe *deck crane* yang dilengkapi dengan dua buah *boom* atau sering disebut *boom ganda*. *Boom ganda* ini mempunyai kekuatan yang jauh lebih besar dari pada *deck crane* tunggal dalam proses pengangkatan barang atau muatan. Tetapi pada kenyataannya saat ini kapal dengan jenis muatan curah lebih banyak menggunakan *conveyor* sebagai alat bantu bongkar muat. Karena kapal curah dengan alat bantu bongkar muat yang menggunakan *conveyor* ternyata jauh lebih cepat pada saat pembongkaran muatannya.

Kapal curah mempunyai banyak kelebihan dibanding dengan jenis kapal yang merupakan satu tipe yaitu kapal dengan jenis kapal *cargo*.

Sehingga beberapa kelebihan yang ada pada kapal curah adalah sebagai berikut :

- a. Proses bongkar muat dapat dilaksanakan dengan cepat dan aman.
- b. Dalam penggunaan tenaga kerja dapat diperkecil jumlahnya.
- c. Proses pembongkaran yang tidak terlalu rumit.
- d. Jika terjadi kerusakan muatan dapat diminimalkan.
- e. Biayanya tidak terlalu besar.

Dalam kenyataannya yang seiring dengan saat ini, yaitu peningkatan jumlah kebutuhan yang semakin meningkat. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut khususnya jenis kapal curah, maka kapal curah dibuat dengan bermacam-macam ukuran dan tidak jarang pula dijumpai kapal curah yang memiliki tahun pembuatan yang masih baru. Hal ini membuktikan tidak hanya jenis dan ukuran saja yang meningkat, tetapi jumlah armada juga mengalami peningkatan.

Kapal curah mempunyai berbagai macam jenis menurut ukurannya, yaitu :

a. *Mini Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT kurang dari 10.000 ton

b. *Handy Sized Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT antara 10.000–35.000 ton. Dan memiliki *draft* kurang dari 11,5 meter.

c. *Handymax Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT antara 35.000 – 50.000 ton.

d. *Panamax Bulkers*

Yaitu kapal curah yang memiliki DWT lebih besar dari *Handy sized bulkers* dan disebut *Panamax Bulkers* karena dibuat sedemikian rupa agar bisa melewati *Panama Canal*.

e. *Cape-Sized Bulkers*

Yaitu kapal curah dengan DWT antara 100.000–180.000 ton dan biasanya dengan *draft* maksimum 17 meter.

f. *VLBCs (Very Large Bulk Carriers)*

Yaitu kapal curah dengan DWT lebih dari 180.000 ton.

2.1.4. Pengertian Bongkar Muat

2.1.4.1 Menurut Gianto

Dalam buku *Pengoperasian Pelabuhan Laut* (1999:31-32). “Muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam gudang untuk dapat di muati di dalam palka kapal. Bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang”.

2.1.4.2 Menurut Badudu

Badudu (2001:200) dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, “Bongkar diterjemahkan sebagai mengangkat, membawa keluar semua isi sesuatu, mengeluarkan semua atau memindahkan. Pengertian Muat berisi, pas, cocok, masuk ada didalamnya, dapat berisi, memuat, mengisi, kedalam, menempatkan.

2.1.4.3. Menurut Dirk Koleangan

Koleangan, Dirk (2008:241) dalam buku yang berjudul Sitem Peti Kemas, pengertian kegiatan Bongkar Muat adalah “Kegiatan memindahkan barang-barang dari alat angkut darat, dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan muatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur pelayanan”.

2.1.4.4. Menurut F.D.C. Sudjtmiko

Sudjtmiko (2007:264) dalam buku yang berjudul Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, bongkar muat berarti “Pemindahan muatan dari dan ke atas kapal untuk ditimbun ke dalam atau langsung diangkut ke tempat pemilik barang dengan melalui dermaga pelabuhan dengan mempergunakan alat pelengkap bongkar muat, baik yang berada di dermaga maupun yang berada di kapal itu sendiri”.

2.1.4.5. Menurut Arso Martopo

Martopo, Arso (1990:30) pengertian *bongkar muat* adalah jasa pelayanan membongkar dari/ke kapal, dermaga, tongkang, *truck* atau muat dari/ke dermaga, tongkang, *truck* ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain.

2.1.5. Dokumen-dokumen pengapalan

Menurut Istopo (1999:397) dokumen-dokumen yang dipergunakan dalam proses pengapalan barang antara lain.

2.1.5.1. *Mate's Receipts* (resi mualim)

Resi mualim adalah suatu tanda terima barang yang dimuat diatas kapal yang ditanda tangani oleh mualim satu.

Dalam resi ini tercantum keterangan sebagai berikut.

- a). Macam barang/muatan.
- b). Ukuran dan berat muatan.
- c). Merek dan nomor *coli*.
- d). Jumlah *coli*.
- e). Tempat dimana barang tersebut ditata di kapal.

2.1.5.2. *Bill of Loading* (kontrak angkutan barang melalui laut)

B/L adalah surat perjanjian pengangkutan antara pengangkut dengan pengiriman muatan.

2.1.5.3. *Cargo Manifest* (daftar muatan)

Dokumen ini merupakan suatu dokumen yang berisi rekapitulasi kumpulan B/L dari barang-barang yang telah dimuat di kapal.

Isi manifest tersebut adalah.

- a). Nomor B/L.
- b). Rincian barang.
- c). Tanda dan nomor (*mark and number*).
- d). *Shipper*.
- e). *Notify address*.

- f). Pelabuhan muat (*port of loading*).
- g). Pelabuhan bongkar (*port of discharging*)
- h). Jumlah uang tambang (*total freight*).
- i). Berat kotor dan volumenya (*gross weight and measurement*).

2.1.5.4. *Delivery Order (D/O)*

Di pelabuhan bongkar, maka *consignee* atau *importer* yang mengambil barangnya akan membawa B/L asli dia terima dari *shipper* atau *seller* di luar negeri ke *carrier*/perusahaan pelayaran atau *Agentnya*. Setelah diperiksa, maka B/L itu akan ditukar dengan D/O. Dengan D/O ini *consignee* dapat mengambil barangnya setelah memenuhi persyaratannya.

2.1.6. Prinsip-prinsip Pemuatan

Setiap kegiatan bongkar muat harus mengikuti prinsip-prinsip dari pada pemuatan, dengan tujuan agar proses bongkar muat tersebut berjalan dengan teratur, sistematis, cepat, aman dan biaya yang dikeluarkan sekecil mungkin. Adapun prinsip-prinsip pemuatan menurut Istopo (1999:1-15) pada dasarnya yang perlu diperhatikan dalam menangani muatan di atas kapal adalah tahapan-tahapan penting dalam pemuatan dan pembongkaran. Untuk mendapatkan kegiatan yang diharapkan, para muahim perlu memahami dan melaksanakan prinsip-prinsip pemuatan sebagai berikut.

- 2.1.6.1. Melindungi awak kapal dan buruh (*safety of crew and longshoreman*).

Yang dimaksud dengan melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar awak selamat dalam melaksanakan kegiatan.

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

Melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar dan pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan *safety working load* (SWL) peralatan muat bongkar, dan lain-lain.

2.1.6.3. Melindungi muatan (*to protect cargo*).

Dalam peraturan perundangan internasional dinyatakan bahwa perusahaan pelayaran atau pihak kapal (*carrier*) bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Oleh karena itu pada waktu memuat, membongkar, dan selama dalam pelayaran muatan harus ditangani secara baik.

2.1.6.4. Melakukan muat bongkar secara cepat dan sistematis (*rapit and systematic loading and discharging*).

2.1.6.5. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin.

Sehingga dalam penataan atau *stowage* merupakan salah satu bagian penting dari ilmu kecakapan pelaut (*seamanship*). *Stowage* muatan kapal sehubungan dengan pelaksanaan,

penempatan, dan kemasannya dari komoditi dalam kapal jadi penataan muatan sangat penting demi kelancaran prose muat dan bongkar di pelabuhan.

2.1.7. Alat-alat bongkar muatan

Istopo (1999:17) alat-alat bongkar yang tersedia digunakan untuk menyelenggarakan bongkar muatan. Adapun fasilitas alat-alat bongkar muatan tersebut adalah:

2.1.7.1 *Ships Unloader*

Crane yang berukuran besar yang dirancang khusus dan dikombinasikan dengan menggunakan penggaruk (*grab*) untuk mengambil muatan dari kapal ke *conveyor*.

2.1.8. Muatan Curah Batubara

Istopo (1999:85) Muatan curah batubara adalah muatan kering yang masih belum diolah bentuknya dan tidak dikemas dalam karung, bungkusan atau kantong.

2.1.9. Pengertian palka

Sudjatmiko (2006:81) Palka (ruang muat) adalah ruangan dibawah geladak yang berguna sebagai tempat penyimpanan muatan kapal.

Barang muatan harus dapat tersimpan dengan baik, supaya tidak rusak dan tidak busuk.

2.2 Kerangka Berfikir

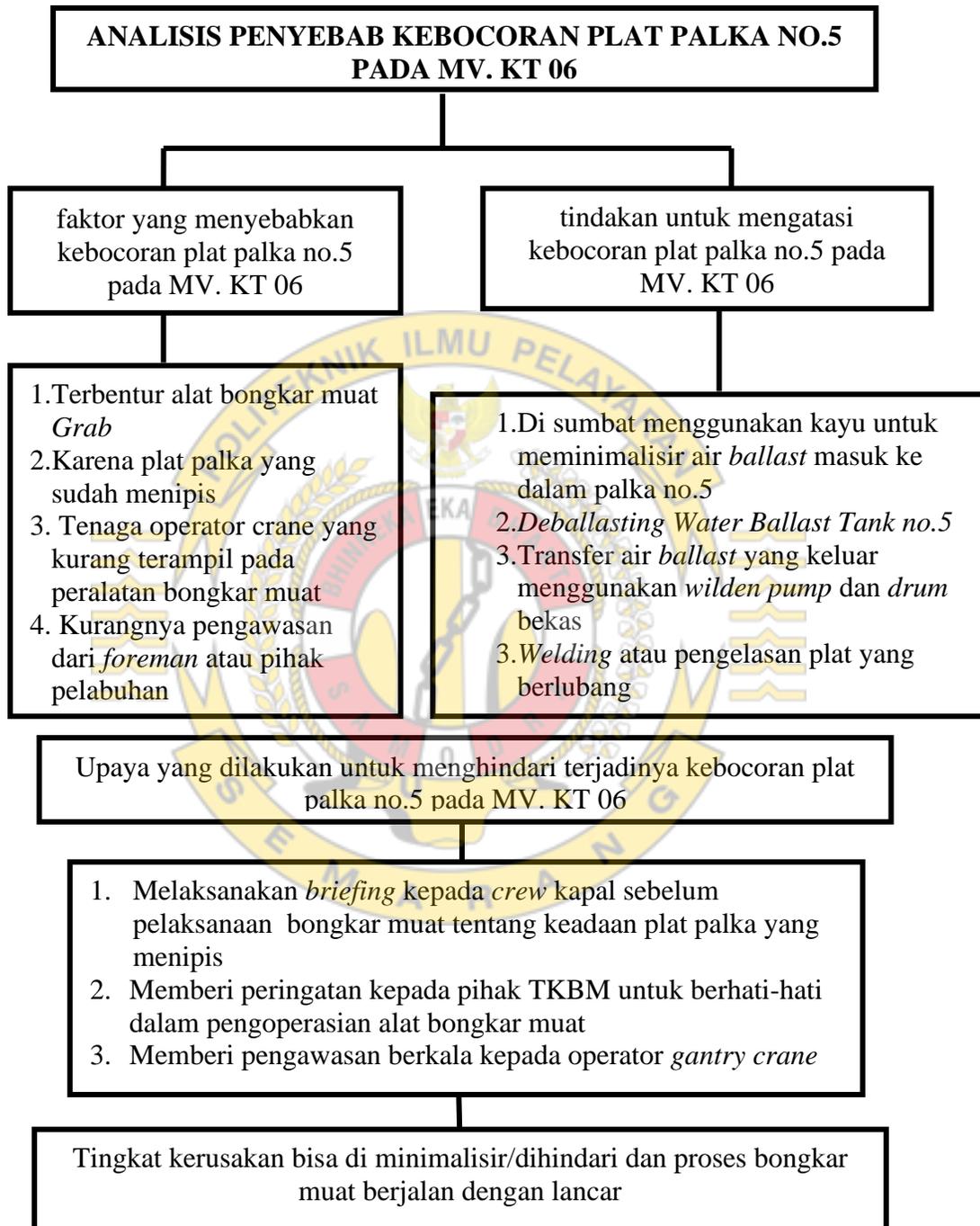


Diagram : 2.1
Kerangka Berfikir

2.3 Definisi Operasional

1. Pengertian Bongkar Muat

Pengertian *bongkar muat* adalah Jasa pelayanan membongkar dari/ke kapal, dermaga, tongkang, *truck* atau muat dari/ke dermaga, tongkang, *truck* ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain.

2. Pengertian Muatan Curah

Muatan curah adalah muatan kering yang masih belum diolah bentuknya dan tidak dikemas dalam karung, bungkus atau kantong. Dalam pemuatannya langsung kedalam palka, adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dengan muatan curah

3. Pengertian *International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code*

International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code adalah aturan Internasional yang direpresentasikan dalam sebuah kode yang mengatur praktik yang aman untuk mengatasi segala masalah dalam pengiriman kargo curah.

4. *Bulk Carrier*

Bulk Carrier atau kapal curah adalah kapal yang dibuat khusus untuk mengangkut barang atau bahan jenis *bulk* atau curah.

5. *SWL (Safety Working Load)*

Safety Working Load adalah beban maksimum yang ditanggung oleh *sling* pada saat benda diangkat secara tidak langsung karena adanya pengikatan *sling* pada benda. *Sling* tidak digunakan untuk mengangkat beban yang melebihi *SWL* yang tertera pada label sebuah *sling*. *SWL* sebuah *sling* harus disesuaikan

dengan metode pengangkatan dan pengikatan serta ditinjau dari bentuk beban, sudut pengangkatan, gerak dinamis beban yang berlebihan dan kondisi kerja yang tidak umum.

6. *Grab*

Grab adalah alat bongkar muat yang sering digunakan untuk membongkar atau memuat barang jenis curah kering. Kebanyakan muatan curah dibongkar ataupun dimuat ke atau dari kapal di pelabuhan atau dermaga khusus yang melakukan bongkar muat untuk muatan curah.

7. *Welding*

Welding ialah sebuah teknik dalam penyambungan logam dengan mencairkan beberapa logam pengisi tanpa atau dengan tekanan serta tanpa atau dengan logam penambah yang menghasilkan sambungan yang bertahap. Lingkup pemakaian teknik pengelasan dalam konstruksi sangatlah luas, mencakup perkapalan, jembatan, rangka baja, bejana tekan, pipa saluran, pipa pesat, dan lain-lain.

8. *Stowage Plan*

Stowage Plan merupakan sebuah gambaran informasi mengenai rencana pengaturan muatan diatas kapal diatas kapal yang mana gambar tersebut menunjukkan pandangan samping (denah) serta pandangan atas (profil) dan letak-letak muatan, jumlah, dan berat muatan yang berada dalam palka sesuai dengan tanda pengiriman.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang Penulis lakukan di atas kapal serta hasil pembahasan mengenai “ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5 PADA MV. KT 06” maka sebagai bagian akhir dari skripsi ini, Penulis memberikan kesimpulan bahwa:

5.1.1 Faktor-Faktor yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 pada MV.

KT 06 antara lain :

1. Terbantur alat bongkar muat *grab* karena ketidakfokusan para pekerja TKBM dalam pengoperasian alat bongkar muat serta mesin penggerak *grab* yang rusak.
2. Plat palka yang sudah menipis karena tidak adanya *dry dock* (doking besar) untuk pergantian plat palka serta tidak adanya *maintenance* untuk perawatan plat palka.
3. Tenaga operator *gantry crane* yang kurang terampil karena tidak bisa mengatur timing saat penurunan *grab*, kerja asal cepat tanpa mementingkan keamanan serta kurangnya pengawasan dari pihak *foreman* maupun dari pihak pelabuhan.

5.1.2. Tindakan apa saja untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV.

KT 06

1. Menyumbat lubang menggunakan kayu bekas untuk meminimalisir air *ballast* masuk ke dalam palka no.5
2. *Deballasting water ballast tank* no.5 menggunakan GS pump
3. Menggunakan bantuan mentransfer air *ballast* menggunakan *wilden pump* dan *drum* bekas (jika banjir sudah terlalu dalam).
4. *Welding* atau pengelasan pada plat palka yang berlubang
5. Mengadakan *meeting* kepada *crew* kapal sebelum pelaksanaan bongkar muat

5.1. Saran

Pada akhir dari penelitian ini, akan memberikan beberapa saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi semua pihak. Adapun saran-saran yang dapat sampaikan agar proses kegiatan bongkar muar berjalan dengan baik tanpa kejadian apapun adalah sebagai berikut:

1. Pihak pelabuhan untuk selalu mengecek keadaan mesin penggerak *gantry crane* maupun alat pendukung *grab*.
2. Perlu di beri pengawasan berkala kepada operator *gantry crane*
3. Pihak pemilik kapal, kapal harus melaksanakan *dry dock* (dock besar) khusus untuk pergantian plat palka dan perlu di adakan maintenance khusus perawatan plat palka.

DAFTAR PUSTAKA

- Badudu. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta; Balai Pustaka.
- Martopo, Arso dan Gianto. 1999. *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Semarang: Balai Pendidikan Dan Latihan Pelayaran Semarang.
- Giato dkk. 2004. *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Semarang: BPLP.
- Ibester. 1999. *Bulk Carrier Practice, The Nautical Institute*, London.
- Istopo. 1999. *Kapal Dan Muatannya*. Jakarta: Koperasi Karyawan BP3IP Jakarta
- IMO. 2011. *International Maritime Solid Bulk Cargo (IMSBC) code*. United Kingdom: IMO.
- Koleangan, Dirk. 2008. *Pengertian Bongkar Muat*. Jakarta.
- Komaruddin. 2001. *Pengertian Analisis*, Edisi ke 5. Jakarta: Bumi Aksara.
- M.A., Hoetomo. 2012. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Moleong, Lexy J. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Moh.. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prastowo, Dwi Darminto. 2002. *Pengertian Analisis*. Yogyakarta: AMP-YKPN.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjatmiko. 2006. *Pengertian Palka (ruang muat)*. Jakarta.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka Edisi Ke 3.
- Wiradi. 2013. *Pengertian Analisis*. Bandung: Alfabeta.

Lampiran 1

Foto Ship Particular

| NAME | | MV. KT 06 EXS TOP GENIUS | | KEEL LAD | | 28-Feb-94 | | SATELLITE COMMUNICATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------|--|-----------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|--------------|----------------|-------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------|----------------|--------------------|---------------|-----------------|--------------------|-----------------------|--|------------|---|---------------|--------------------|------------------|---------------|---------------|---------|--------|---------------|---------------|---------|----------|------------------------|---------------|---------|---------|---------------------------------------|----|-----|--------|--|--|-------|-----------|--------------------------------------|---|-------|-----------|-------------------------------|--|---|------|---------------------------------|--|---|-------|---|---|--|------|
| CALL SIGN | 3 E J S 8 | | | LAUNCHED | 24-Mei-94 | | | E-MAIL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FLAG | PANAMA | | | DELIVERED | 26-Jul-94 | | | PHONE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PORT OF REGISTRY | PANAMA | | | SHIPYARD | KOYO DOCKYARD CO.,LTD | | | FAX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KIND OF SHIP | BULK CARRIER | | | TELEX | | | | | | | | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TYPE OF SHIP | Flush Deck With Forecastle | | | MMSI | | | | | | | | EKS TOP GENIUS EKS STAVROS P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I/MO NUMBER | 9100396 | | | EX. NAME | | | | | | | | EKS TOP GENIUS EKS STAVROS P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLASS SOCIETY | NK | | | CS / FLAG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLASSIFICATION | 1A1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P & I CLUB | NORTH OF ENGLAND | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OWNERS | | KOKUSAI LTD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OPERATORS | | PT KARYA SUMBER ENERGY, JL KALI BESAR BARAT NO 37 JAKARTA BARAT - 11230 INDONESIA TLP +62216610332 PIC SUHAFRINAL MOBILE PHONE +6281381699009 EMAIL suha@indoshipping.com dpa.kse1@gmail.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRINCIPAL DIMENSIONS LOA 189,83 M LBP 179,8 BREADTH 31 M DEPTH (molded) 16,5 M HEIGHT (maximum) 45,22 M BRIDGE FRONT - BOW BRIDGE FRONT - STERN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TONNAGE NET 15,480 MT GROSS 25,943 MT GROSS Reduced (R/n:13455) NA | | | | TANK CAPACITIES (cbm) CARGO HOLD CAPACITY <table border="1"> <thead> <tr> <th>GRAIN (M3)</th> <th>BALE (M3)</th> <th colspan="2">BLST TKS (100 %)</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>F.P.Tk.</th> <th>1409,40</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO 1 10,752 m</td> <td>NO 1 10,379 m</td> <td>NO.1P/S</td> <td>777,32</td> </tr> <tr> <td>NO 2 12,370 m</td> <td>NO 2 11,975 m</td> <td>NO.2P/S</td> <td>651,35</td> </tr> <tr> <td>NO 3 12,370 m</td> <td>NO 3 11,875 m</td> <td>NO.3P/S</td> <td>652,32</td> </tr> <tr> <td>NO 4 12,370 m</td> <td>NO 4 11,975 m</td> <td>NO.4P/S</td> <td>637,07</td> </tr> <tr> <td>NO 5 11,053 m</td> <td>NO 5 11,748 m</td> <td>NO.5P/S</td> <td>583,49</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL 58,917 m</td> <td>APT</td> <td>348,04</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>NO CH</td> <td>12.374,20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL 58,917 m</td> <td>TOTAL</td> <td>25.267,16</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | GRAIN (M3) | BALE (M3) | BLST TKS (100 %) | | | | F.P.Tk. | 1409,40 | NO 1 10,752 m | NO 1 10,379 m | NO.1P/S | 777,32 | NO 2 12,370 m | NO 2 11,975 m | NO.2P/S | 651,35 | NO 3 12,370 m | NO 3 11,875 m | NO.3P/S | 652,32 | NO 4 12,370 m | NO 4 11,975 m | NO.4P/S | 637,07 | NO 5 11,053 m | NO 5 11,748 m | NO.5P/S | 583,49 | TOTAL 58,917 m | | APT | 348,04 | | | NO CH | 12.374,20 | TOTAL 58,917 m | | TOTAL | 25.267,16 | | | | | | | | | | | | |
| GRAIN (M3) | BALE (M3) | BLST TKS (100 %) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | F.P.Tk. | 1409,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO 1 10,752 m | NO 1 10,379 m | NO.1P/S | 777,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO 2 12,370 m | NO 2 11,975 m | NO.2P/S | 651,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO 3 12,370 m | NO 3 11,875 m | NO.3P/S | 652,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO 4 12,370 m | NO 4 11,975 m | NO.4P/S | 637,07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO 5 11,053 m | NO 5 11,748 m | NO.5P/S | 583,49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL 58,917 m | | APT | 348,04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NO CH | 12.374,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL 58,917 m | | TOTAL | 25.267,16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOAD LINE INFORMATION <table border="1"> <thead> <tr> <th>FREEBOARD</th> <th>DRAFT</th> <th>DWT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TROPICAL FRESH 11,902 M</td> <td>47,057 MT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FRESH 11,926 M</td> <td>45,861 MT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TROPICAL 11,902 M</td> <td>47,086 MT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUMMER 11,66 M</td> <td>45,863 MT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>WINTER 11,418 M</td> <td>44,643 MT</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> LIGHT SHIP T= 8,002 MT | | | | FREEBOARD | DRAFT | DWT | TROPICAL FRESH 11,902 M | 47,057 MT | | FRESH 11,926 M | 45,861 MT | | TROPICAL 11,902 M | 47,086 MT | | SUMMER 11,66 M | 45,863 MT | | WINTER 11,418 M | 44,643 MT | | MACHINERY / PROPELLER / RUDDER MAIN ENGINE MITSUBISHI-AKASAKA BUEC52LS X 1 SET M.C.O 9950 PS (7320KW) 111 RPM N.C.R 75% - 7462 PS 95 RPM Consumption 23 MT / DAY MAX CRITICAL RANGE 57-72 RPM AUX. BOILER TYPE VERTICAL CYL TUBE GCS-22M GENERATOR (3 sets) YANMAR M 220L-UN X 3 SET Working - Idle 4.5 MT / DAY - 2.6 MT / DAY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FREEBOARD | DRAFT | DWT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TROPICAL FRESH 11,902 M | 47,057 MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FRESH 11,926 M | 45,861 MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TROPICAL 11,902 M | 47,086 MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUMMER 11,66 M | 45,863 MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WINTER 11,418 M | 44,643 MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BALLAST PUMPING SYSTEM <table border="1"> <thead> <tr> <th>MAIN PUMPS</th> <th>NO.</th> <th>CAPACITY</th> <th>HEAD</th> <th>RPM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BALLAST PUMP</td> <td></td> <td>600 T/HOURS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BALLAST TANK 100%</td> <td></td> <td>12,892 M</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FRESH WATER</td> <td></td> <td>329,16 M</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | MAIN PUMPS | NO. | CAPACITY | HEAD | RPM | BALLAST PUMP | | 600 T/HOURS | | | BALLAST TANK 100% | | 12,892 M | | | FRESH WATER | | 329,16 M | | | FIRE FIGHTING <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE</th> <th>HULL</th> <th>ENG.</th> <th>CAPACITY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO2 fire extinguishing</td> <td colspan="2">146</td> <td>45,4 kg</td> </tr> <tr> <td>Foam type portable fire extinguishing</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>9 L</td> </tr> <tr> <td>Foam type removable fire extinguishing</td> <td></td> <td>1</td> <td>45 L</td> </tr> <tr> <td>CO2 type portable fire extinguishing</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>6,8 kg</td> </tr> <tr> <td>Foam type portable applicator</td> <td></td> <td>1</td> <td>20 L</td> </tr> <tr> <td>Fixed powder fire extinguishing</td> <td></td> <td>1</td> <td>40 kg</td> </tr> <tr> <td>Powder type portable fire extinguishing</td> <td>1</td> <td></td> <td>6 kg</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | TYPE | HULL | ENG. | CAPACITY | CO2 fire extinguishing | 146 | | 45,4 kg | Foam type portable fire extinguishing | 17 | 16 | 9 L | Foam type removable fire extinguishing | | 1 | 45 L | CO2 type portable fire extinguishing | 4 | 1 | 6,8 kg | Foam type portable applicator | | 1 | 20 L | Fixed powder fire extinguishing | | 1 | 40 kg | Powder type portable fire extinguishing | 1 | | 6 kg |
| MAIN PUMPS | NO. | CAPACITY | HEAD | RPM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BALLAST PUMP | | 600 T/HOURS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BALLAST TANK 100% | | 12,892 M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FRESH WATER | | 329,16 M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TYPE | HULL | ENG. | CAPACITY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO2 fire extinguishing | 146 | | 45,4 kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foam type portable fire extinguishing | 17 | 16 | 9 L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foam type removable fire extinguishing | | 1 | 45 L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO2 type portable fire extinguishing | 4 | 1 | 6,8 kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foam type portable applicator | | 1 | 20 L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fixed powder fire extinguishing | | 1 | 40 kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Powder type portable fire extinguishing | 1 | | 6 kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRANES 4 X 25 T SWL | | | | DECK MACHINERY <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>TOTAL</th> <th>TYPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WINDLASS</td> <td>2</td> <td>ELECTRIC HYDRAULIC</td> </tr> <tr> <td>MOORING WINCH</td> <td>2</td> <td>ELECTRIC HYDRAULIC</td> </tr> <tr> <td>LIFE BOAT DAVID WINCH</td> <td>2</td> <td>SWE-08-360</td> </tr> <tr> <td>STEERING GEAR</td> <td>1</td> <td>ELECTRIC HYDRAULIC</td> </tr> <tr> <td>AIR CONDITIONING</td> <td>1</td> <td>RU-30H</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | ITEM | TOTAL | TYPE | WINDLASS | 2 | ELECTRIC HYDRAULIC | MOORING WINCH | 2 | ELECTRIC HYDRAULIC | LIFE BOAT DAVID WINCH | 2 | SWE-08-360 | STEERING GEAR | 1 | ELECTRIC HYDRAULIC | AIR CONDITIONING | 1 | RU-30H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | TOTAL | TYPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WINDLASS | 2 | ELECTRIC HYDRAULIC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MOORING WINCH | 2 | ELECTRIC HYDRAULIC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIFE BOAT DAVID WINCH | 2 | SWE-08-360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STEERING GEAR | 1 | ELECTRIC HYDRAULIC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AIR CONDITIONING | 1 | RU-30H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 2

Foto Crew List MV. KT 06

CREW LIST

(Name of shipping line, agent, etc)

| | | √ | Arrival | Departure | Page No. | |
|--|------------------------------|---|-----------------|---|--------------------------------|---|
| | | | | | 1/1 | |
| 1. Name of ship MV. KT 06 | | 2. Port of Arrival / Departure SURALAYA | | 3. Port Of Registry TANJUNG PRIOK | | |
| 4. Nationality of ship INDONESIA | | 5. Last Port of Call TARAHAN | | 7. Nature and No. of Identity document (seamen's Book/validity) | | 8. Date : 13/08/2019 |
| | | 6. Next Port : TARAHAN | | Date and Place of Engagement (DD / MM / YY) | | |
| 9. No | 10. Family name, Given names | 11. Rank or rating | 12. Nationality | 13. Date and place of birth (DD / MM / YY) | Book/validity (DD / MM / YY) | Date and Place of Engagement (DD / MM / YY) |
| 1 | JALINSON SARAGIH | MASTER | INDONESIA | Pematang Raya 16/06/1957 | F 214989 24/01/2022 | Suralaya, Indonesia 28/06/2019 |
| 2 | ORAL JOHANIS PANGEMANAN | C/OFF | INDONESIA | Tomohon 25/07/1965 | F 042819 24/07/2020 | Pangkalansusu, Indonesia 23/04/2019 |
| 3 | HERDIAN BOBBY MARTIN B. | 2/OFF | INDONESIA | Semarang 18/03/1993 | E 057612 04/05/2021 | Cilacap, Indonesia 23/02/2019 |
| 4 | SYAHRUL RAMADHANI | 3/OFF | INDONESIA | Surabaya 24/02/1995 | D 075154 16/06/2020 | Salira, Indonesia 23/10/2018 |
| 5 | ALI SUDARMONO | CHIEF ENG. | INDONESIA | Jepara 31/08/1985 | E 043219 26/04/2021 | Suralaya, Indonesia 17/07/2019 |
| 6 | ROMI ADRIANTO | 2/ENG | INDONESIA | Batipuh Atas 03/06/1978 | F 181663 08/10/2021 | Sangatta, Indonesia 17/01/2019 |
| 7 | ANTHONIUS SRI WIDODO | 3/ENG | INDONESIA | Klaten 01/04/1989 | F 133672 16/04/2021 | Suralaya, Indonesia 30/01/2019 |
| 8 | ARINDRA RIYAN BAGASWAR | 4/ENG | INDONESIA | Kendal 13/05/1996 | D 074877 25/06/2020 | Suralaya, Indonesia 28/06/2019 |
| 9 | RAKA CHABIB PRATAMA | Jr 4/ENG | INDONESIA | Kendal 20/11/1995 | E 057221 28/03/2021 | Cilacap, Indonesia 23/02/2019 |
| 10 | MANUTO | BOSUN | INDONESIA | Pemalang 04/03/1974 | E 086095 08/05/2021 | Bayah, Indonesia 20/11/2018 |
| 11 | TORO | A/B - 1 | INDONESIA | Tegal 20/02/1977 | D 088180 19/06/2020 | Suralaya, Indonesia 28/06/2019 |
| 12 | TONNY SETIAWAN | A/B - 2 | INDONESIA | Garut 31/12/1979 | F 220572 21/02/2022 | Cilacap, Indonesia 24/03/2019 |
| 13 | SYARIFUDDIN | A/B - 3 | INDONESIA | Ujung Pandang 24/07/1975 | F 167800 27/08/2021 | Salira, Indonesia 23/10/2018 |
| 14 | MAX RAINIER S | FITTER | INDONESIA | Jakarta 06/09/1961 | B 046066 21/02/2020 | Suralaya, Indonesia 06/12/2017 |
| 15 | SUPARDIN | OILER - 1 | INDONESIA | Dongkala 05/01/1993 | B 023745 10/12/2019 | Suralaya, Indonesia 30/01/2019 |
| 16 | HERMAN RALI | OILER - 2 | INDONESIA | Parepare 06/09/1978 | F 001308 02/05/2020 | Cilacap, Indonesia 24/03/2019 |
| 17 | THOMAS PAULUS | OILER - 3 | INDONESIA | Ujung Pandang 08/10/1981 | E 087145 18/05/2021 | Suralaya, Indonesia 30/01/2019 |
| 18 | YUDI ANDRE | OILER - 4 | INDONESIA | Solok 23/07/1993 | E 034383 23/11/2020 | EOPL, Malaysia 14/04/2019 |
| 19 | ATBAH MURBANI AWALUDIN | COOK | INDONESIA | Brebes 24/08/1979 | B 029819 02/01/2020 | Suralaya, Indonesia 17/07/2019 |
| 20 | TIYO MUKTI HARGIANTO | D/CADET 1 | INDONESIA | Banyuwangi 14/09/1995 | F 158269 13/08/2021 | Suralaya, Indonesia 28/06/2019 |
| 21 | MUHAMMAD EDO TRI WARDANA | D/CADET 2 | INDONESIA | Banyumas 09/12/1997 | F 120678 15/05/2021 | Suralaya, Indonesia 31/07/2018 |
| 22 | RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA | D/CADET 3 | INDONESIA | Sragen 28/05/1998 | F 120364 30/04/2021 | Suralaya, Indonesia 01/08/2018 |
| 23 | MOH. MISBAHUL MUNIR | ENG/CADET 1 | INDONESIA | Demak 21/01/1998 | F 158002 21/07/2021 | Suralaya, Indonesia 09/07/2019 |
| 24 | ADITYA BAGAS MAHESWARA | ENG/CADET 2 | INDONESIA | Boyolali 06/03/1998 | F 120406 02/05/2021 | Sangatta, Indonesia 20/08/2018 |

IMO Convention on Facilitation of International Maritime Traffic



Lampiran 3

Foto Perusahaan PT. KSE



Lampiran 4

Foto Kapal MV.KT 06



Lampiran 5

Foto Sertifikat *Cargo ship safety construction*
SERTIFIKAT KESELAMATAN KONSTRUKSI KAPAL BARANG
CARGO SHIP SAFETY CONSTRUCTION CERTIFICATE

 PK.005/42/8/KSOP.Btn-18
 No:

 REPUBLIK INDONESIA
 Republic of Indonesia

Perpanjangan

 Diterbitkan menurut ketentuan
 Issued under the provisions of the

UNDANG - UNDANG REPUBLIK INDONESIA NO.17 TAHUN 2008
TENTANG PELAYARAN
INDONESIAN SHIPPING ACT NO. 17/2008

 REPUBLIK INDONESIA
 The Republic Of Indonesia

 Oleh DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
 By Directorate General of Sea Transportation

| Nama Kapal Name of ship | Angka atau huruf pengenal Distinctive number or letters | Pelabuhan pendaftaran Port of registry | Isi Kotor Gross tonnage |
|----------------------------|--|---|----------------------------|
| KT 06 Eks. TOP GENIUS | YBWY2 | TANJUNG PRIOK | 26982 |

| Jenis Kapal ¹ Type of Ship ¹ | Bobot Mati Kapal (Ton) ² Deadweight of Ship (Metric tons) ² | Nomor IMO ³ IMO Number ³ |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kapal Curah Bulk carrier <input type="checkbox"/> Kapal tangki minyak Oil tanker <input type="checkbox"/> Kapal tangki kimia Chemical tanker <input type="checkbox"/> Kapal tangki gas Gas carrier <input type="checkbox"/> Kapal barang selain dari yang disebutkan disamping Cargo ship other than any of the aside | - | 9100396 |

| Tanggal Pembangunan Date of build | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Kontrak Contract | Peletakan lunas Keel laid | Serah terima Delivery | Perubahan Conversion |
| - | 28-02-1994 | - | - |

DENGAN INI DINYATAKAN
THIS IS TO CERTIFY

- Bahwa kapal telah diperiksa sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan
That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of Act
- Pemeriksaan menunjukkan bahwa kondisi bangunan, permesinan dan perlengkapan sebagaimana ditetapkan dalam peraturan diatas memuaskan dan kapal memenuhi persyaratan
That the survey showed that the condition of the structure, machinery and equipment as defined in the above regulation was satisfactory and the ship complied with the relevant requirements
- Dua inspeksi terakhir tentang dasar kapal dilaksanakan pada tanggal 27 JULI 2017 dan
That the last two inspections of the outside of the ship's bottom took place on and (date)

 1. Pilih dan tandai X yang sesuai
 Choose and mark X accordingly

 2. Untuk kapal tangki minyak, kapal tangki kimia dan kapal tangki gas saja
 For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only

 3. Sesuai dengan skema Nomor Identifikasi Kapal IMO yang diadopsi oleh Organisasi dengan resolusi A.600 (15).
 In accordance with IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by resolution A.600 (15).

DKP II - 06

NTR.2.2012

002015

1008 - B T n - N 01

Lampiran 6

Foto Surat Laut



REPUBLIK INDONESIA

SURAT LAUT

NO. PK. 205/1682/SL-PM/DR-17

Diterbitkan berdasarkan ketentuan Pasal 58
Permenhub Nomor PM 13 Tahun 2012
Sebagaimana telah diubah dengan ketentuan Pasal 58
Permenhub Nomor PM 39 Tahun 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Perkapalan dan Kepelautan.....
menyatakan bahwa : Kapal Bulk Carrier

| NAMA KAPAL | TANDA PANGGILAN | TEMPAT PENDAFTARAN | TANDA PENDAFTARAN |
|--|-----------------|--------------------|--------------------|
| KT-06 Eks TOP GENIUS eks NEW GENERATION | YBWY2 | TANJUNG PRIOK | 2017 Ba No. 4959/L |

| UKURAN P X L X D (M) | TONASE KOTOR (GT) | TONASE BERSIH (NT) | TAHUN PEMBANGUNAN | NOMOR IMO |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|
| 184.94 x 31.00 x 16.50 | 26982 | 19212 | 1994 | 9100396 |

| PENGERAK UTAMA | MEREK DAN DAYA | BAHAN UTAMA KAPAL | JUMLAH GELADAK | JUMLAH BALING- BALING |
|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| MESIN | AKASAKA 9950 PS | BAJA | SATU | SATU |

Milik PT. PELAYARAN KARYA TEHNIK OPERATOR berkedudukan di JAKARTA BARAT
memenuhi syarat sebagai Kapal Indonesia, sesuai dengan ketentuan peraturan
perundang-undangan, oleh karena itu berhak berlayar dengan mengibarkan bendera
Indonesia sebagai bendera kebangsaan kapal.

Kepada seluruh pejabat yang berwenang dan pejabat-pejabat Republik Indonesia maupun
mereka yang bersangkutan berkewajiban supaya memperlakukan nakhoda kapal dan
muatannya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan Republik Indonesia dan
perjanjian-perjanjian dengan negara-negara lain.

Tanda Selar : GT. 26982 No. 7204/PPm

Diterbitkan di : Jakarta
Pada tanggal : 27 Desember 2017

Didaftarkan dalam Register Surat Laut

No. Urut : 8936
No. Halaman : 994
Buku Register : XLII

PUP.NO.820171227006490

An. MENTERI PERHUBUNGAN

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
DIREKTUR PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN
U. b.

KEPALA SUBDIT PENGUKURAN, PENDAFTARAN
DAN KEBANGSAAN KAPAL



Lampiran 7

Foto lubang yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 MV. KT 06



Lampiran 8**Foto kebocoran plat palka no.5 MV. KT 06**

Lampiran 9

Foto menanggulangi lubang kebocoran menggunakan kayu



Lampiran 10**Foto *Deballasting double bottom tank no.5*****Foto *transfer kebocoran menggunakan pompa wilden pump***

Lampiran 11

Foto pengelasan plat palka no.5 MV. KT 06



Lampiran 12

Transkrip Wawancara

DAFTAR WAWANCARA 1

Sumber informasi

Jabatan : Mualim 1

Tempat : MV. KT 06

Daftar pertanyaan :

1. Apa pendapat *chief* mengenai kebocoran plat palka no.5 pada MV.KT 06 ini?

Jawab : Karena kapal MV.KT 06 adalah kapal yang sudah tua karena tahun pembuatannya sendiri pada tahun 1994 terlebih lagi saat *handover* jabatan dengan mualim lama memang di beritahu bahwa kendala saat bongkar muat yaitu sering terjadinya kebocoran plat palka no.5 sehingga palka mengalami banjir. Hal ini wajar karena mengingat tanggal pembuatan yang sudah lama dan kondisi plat palka no.5 yang lama kelamaan menipis karena mungkin tertekan oleh muatan maupun alat bongkar muat yang masuk ke dalam palka no.5 ini. Biasanya saat muatan di palka no.5 sisa sedikit atau hampir selesai proses bongkar hal inilah yang sering terjadi, saya sering mendapat laporan dari perwira jaga saat mengecek keadaan palka bahwa *tanktop* palka no.5 yang terlihat dari atas sudah menggenang air *ballast* dan mengenai sisa muatan yang berada di dalam palka. Suara benturan alat bongkar muat berupa *grab* yang terdengar saat menyentuh plat palka no.5 inilah yang merupakan bukti kuat

analisa terbentuknya lubang plat palka no.5 yang menyebabkan kebocoran sehingga air ballast yang keluar mengenai muatan.

2. Apa kendala yang dihadapi saat proses bongkar muat sehingga menimbulkan kebocoran plat palka dan tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT O6?

Jawab : kendala yang dihadapi saat proses bongkar muat sering di jumpai pada saat jumlah sisa muatan di dalam palka no.5 sisa sedikit, hal ini karena keadaan *tank top* palka yang sudah tidak lagi terhalangi muatan dan akhirnya bersentuhan dengan alat bongkar muat *grab* secara langsung. Karena berhubungan dengan buruh TKBM yang kasar dalam pengoperasian alat bongkar muat dan faktor tipisnya *tank top* palka no.5 maka dari itu bocornya *tank top* palka terjadi akibat sentuhan keras secara langsung dari alat bongkar *grab*. Saya yang mendengar secara langsung laporan dari perwira jaga atas kejadian kebocoran *tank top* plat palka no.5 ini memerintahkan perwira jaga untuk segera mengatasi permasalahan ini dengan cara menguras habis *DBT tank* no5 agar air *ballast* yang keluar dari dalam *tank top* palka no.5 segera terhenti. Dan sesegera mungkin memanggil tukang las/*fitter* untuk menambal dan mengelas dengan plat baru yang tersedia.

Mengetahui

Mualim I



Oral Johanis Pangemanan

DAFTAR WAWANCARA 2

Sumber informasi

Jabatan : *Foreman*

Tempat : MV. KT 06

Daftar pertanyaan :

1. Apa pendapat *foreman* mengenai faktor kebocoran plat palka no.5 pada MV.KT 06 ini?

Jawab : Kecelakaan kerja seperti yang terjadi di kapal MV. KT 06 yaitu bocornya plat palka yang menimbulkan air *ballast* keluar dan mengenai muatan yang menyebabkan prinsip-prinsip pematatan muatan tidak berjalan dengan baik dan kejadian ini jarang terjadi pada kapal-kapal lainnya yang sandar di pelabuhan suralaya merak. Yang dimengerti pekerja asal pekerjaan bisa berjalan secara lancar tanpa kendala apapun. Kapal-kapal yang biasa terjadi kebocoran plat palka terjadi pada perusahaan yang di gunakan penulis, untuk kapal-kapal perusahaan lain jarang mengalami kebocoran plat palka karena memang kondisi kapal terlebih plat palkanya masih bagus. Dan saya juga mendapatkan informasi juga dari perwira jaga yang sedang melaksanakan kegiatan jaga bongkar muat bahwa memang plat palka pada kapal MV. KT 06 sudah menipis dan rawan berlubang sewaktu waktu karena berbagai faktor yang salah satunya yaitu terbentur alat bongkar muat berupa *grab*.

2. Apa kendala yang dihadapi saat proses bongkar muat sehingga menimbulkan kebocoran plat palka dan tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT O6?

Jawab : Banyak kendala terjadi yang berkaitan selama proses bongkar muat sedang berlangsung, tetapi yang paling sering saya jumpai yaitu kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06. Saat hambatan ini dijumpai pihak TKBM mengontak saya bahwa *tank top* plat palka no.5 MV.KT 06 mengalami kebocoran dan hal yang dilakukan saya yaitu memberikan perintah untuk memberhentikan sementara kegiatan proses bongkar muat lalu memberitahu pihak perwira jaga untuk mengatasi kebocoran tersebut sampai air *ballast* yang keluar bisa terhenti dan tidak menyebar ke seluruh muatan yang tersisa sehingga muatan tidak kehilangan kualitasnya.

Mengetahui

Foreman



Tamsul Bangsa Direja

DAFTAR WAWANCARA 3

Sumber informasi

Jabatan : TKBM

Tempat : MV. KT 06

Daftar pertanyaan :

1. Apa pendapat anda mengenai faktor kebocoran plat palka no.5 pada MV.KT 06 ini?

Jawab : Kami sering merasa lelah/mengantuk saat mengoperasikan *crane* terlebih lagi saat menurunkan alat bongkar muat *grab* dari ketinggian kami sering tidak melihat jika jarak antara *grab* dengan *tank top* palka sudah dekat dan alhasil *grab* yang kami operasikan membentur *tank top* palka. Alat kerja atau mesin yang mengontrol naik turunnya *grab* sedikit tidak terkontrol, tuas yang di kemudikan tidak bisa sesuai dengan apa yang di kerjakan. Dan dari pihak pelabuhan sendiri tidak menyediakan bahan-bahan pembuat minuman kopi untuk menunjang atau mencegah agar kami tidak cepat merasakan kantuk dan kami sendiri juga sering lupa untuk membawa bahan tersebut untuk di bawa ke dalam ruangan *crane control*. Maka dari itu kami sering merasakan kantuk dan lelah yang mengakibatkan tidak fokusnya dalam pengoperasian alat bongkar muat *crane* dan *grab*.

2. Apa kendala yang dihadapi saat proses bongkar muat sehingga menimbulkan kebocoran plat palka dan tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT O6?

Jawab : Hal ini terjadi karena kami memang menyadari bahwa mesin crane yang sudah sedikit tidak bisa bekerja dengan normal sering terjadi sehingga *grab* yang turun terlalu cepat dan menyentuh *tank top* plat palka dengan keras lantas terjadinya lubang yang menyebabkan kebocoran. Kami di beritahu perwira jaga bahwasanya *tank top* plat palka no.5 khususnya kapal MV.KT 06 memang sudah menipis, apalagi sering tertimpa alat bongkar *grab* yang ujungnya lancip dengan keras serta memiliki berat tersendiri sekitar 15-20 ton. Kami jika melihat kejadian ini memberhentikan proses bongkar dan langsung memberitahu pihak kapal atau perwira jaga untuk segera memperbaiki masalah ini. Biasanya pihak kapal akan meminta memberhentikan sementara kegiatan bongkar dan mengambil alih perbaikan sesuai dengan cara mereka tersendiri.

Mengetahui

TKBM



Aswoko Famardian

Lampiran 13

Lembar usulan judul skripsi

| | | | |
|--|--|------------------|------------------|
| | FORMULIR USULAN JUDUL SKRIPSI | No SOP | F.PUDIR.1.PSK.14 |
| | | Tgl ditetapkan | 02 November 2015 |
| | | Revisi ke | 00 |
| | | Tgl revisi | - |
| | | Tgl diberlakukan | 04 Januari 2016 |

LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Nama Taruna : RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA
 NIT : 531611106043 N
 Semester / Prodi : VII / NAUTIKA

JUDUL SKRIPSI YANG DIUSULKAN YAITU :

“ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5 PADA MV. KT 06”

RUMUSAN MASALAH :

1. Apa saja faktor yang menyebabkan kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06?
2. Bagaimana tindakan untuk mengatasi kebocoran plat palka no.5 pada MV. KT 06?

DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I (Materi) : Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar
 Penata (III/c)
 NIP. 19770410 201012 1 002

Pembimbing II (Metode Penulisan) : R.A.J. SUSILO HADI WIBOWO, S.IP, MM
 Penata Tk. I (III/d)
 NIP. 19560121 198103 1 005

Mengetahui / Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Semarang, 16 Juni 2020
 Yang Mengajukan

RIVO ILHAM FAHRIAN N
 NIT. 531611106043 N

Mengetahui / Menyetujui,
 KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

Capt. DWI ANTORO, MM, M.MAR
 Penata Tk. I (III/d)
 NIP. 19740614 199808 1 001

Lampiran 14

Hasil cek plagiasi

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 252/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/01/2021

Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : RIVO ILHAM FAHRIAN NEGARA
NIT : 531611106043 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : ANALISIS PENYEBAB KEBOCORAN PLAT PALKA NO.5
PADA MV. KT 06

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 23 %* (Dua Puluh Tiga Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 22 Januari 2021
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN


ALFI MARYATI, SH
Penata Tingkat I, III/d
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Rivo Ilham Fahrian Negara
2. Tempat, Tanggal lahir : Sragen, 28 Mei 1998
3. Alamat : Margasari RT 04 RW 04 Jampirejo Temanggung
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Erna Sugiyono
 - b. Ibu : Siti Nafsiyah
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SD Negeri 2 Temanggung 2
 - b. SMP Negeri 1 Temanggung
 - c. SMA Negeri 2 Temanggung
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

KAPAL : MV. KT 06

PERUSAHAAN : PT. KSE

ALAMAT : Jl. KALI BESAR BARAT NO.37 JAKARTA
BARAT

