



EFEKTIVITAS PROSES BONGKAR *OIL PRODUCT*

DI MT B OCEAN

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Oleh

MUHAMMAD MUNIR AGUNG SUHARTONO

NIT. 541711106337 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021



EFEKTIVITAS PROSES BONGKAR *OIL PRODUCT*

DI MT B OCEAN

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Oleh

MUHAMMAD MUNIR AGUNG SUHARTONO

NIT. 541711106337 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PROSES BONGKAR OIL PRODUCT DI MT B OCEAN

Disusun Oleh:

MUHAMMAD MUNIR AGUNG SUHARTONO
541711106337 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
Semarang, 28-07-2021.....

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Materi

Penulisan

Capt. H. S. SUMARDI, SH, MM., M.Mar

FEBRIA SURJAMAN, M.T.

Pembina Utama Muda (IV/c)

Penata Tk. I (III/b)

NIP. 19560625 198203 1 002

NIP. 19730208 199303 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika Diploma IV

Capt. DWI ANTORO, M,M.Mar

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19740614 19980 1 001



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Proses Bongkar *Oil Product* di MT B Ocean” karya,

Nama : Muhammad Munir Agung Suhartono

NIT : 541711106337 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari JUM'AT., tanggal..30..JULI..2021

Semarang, 13 AGUSTUS 2021

Penguji I

Penguji II

Penguji III


Capt. ANUGRAH NUR PRASETYO, M.Si.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001


Capt. AETIMRAY RITONGA, MM, M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19570427 199603 1 001


Capt. TRI KISMANTORO, MM, M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19751012 199808 1 001

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG


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



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Munir Agung Suhartono

NIT : 541711106337 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Efektivitas Proses Bongkar *Oil Product* di MT B Ocean”

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, 30 JULI 2021

Yang menyatakan,



MUHAMMAD MUNIR AGUNG S.
NIT. 541711106337 N



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

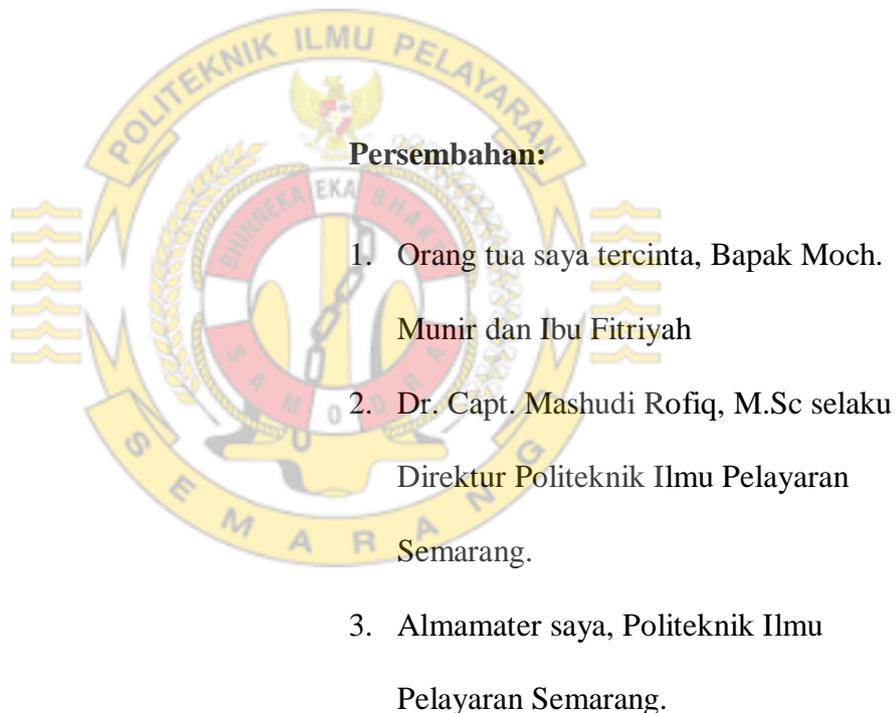
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Percaya bahwa Allah SWT selalu tersenyum melihat hamba-Nya yang sedang belajar mengejar ilmu.
2. Hidup adalah proses, tak ada proses tanpa kegagalan, jangan jadikan kegagalan obsesi dan ambisi, tapi jadikanlah kegagalan itu motivasi.
3. Kunci sukses itu hanya ada tiga, “ Doa, ikhtiar dan tawakkal”





PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

PRAKATA

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah azza wajalla. Berkat rahmat dan anugerah-Nya tugas skripsi dengan judul “Efektivitas Proses Bongkar *Oil Product* di MT B Ocean” dapat diselesaikan dengan baik.

Tujuan skripsi ini disusun adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut dikapal-kapal pelayaran niaga.

Terselesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak dan Ibu saya tercinta, bapak Moch. Munir dan ibu Fitriyah yang telah tulus mendoakan, membimbing dan memberi semangat serta tidak pernah berhenti mengingatkan untuk selalu meminta pertolongan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Dr. Capt Mashudi Rofik, M.sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku kaprodi Nautika PIP Semarang dan seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
4. Capt. H. S. Sumardi, SH, MM., M.Mar selaku dosen pembimbing materi skripsi.
5. Bapak Febria Surjaman, M.T. selaku dosen pembimbing metodologi penulisan skripsi.

6. Seluruh *crew* MT B Ocean yang sudah banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis pada saat praktik laut.
7. Seluruh taruna-taruni PIP Semarang angkatan 54 yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis mengharapkan saran atau koreksi dari para pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Apabila ada hal-hal yang tidak berkenan ataupun pihak-pihak lain yang merasa dirugikan, penulis mohon maaf. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 30 JULI 2021

Penulis



MUHAMMAD MUNIR AGUNG S.
NIT. 541711106337 N



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang masalah	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	4
1.5 Sistematika penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Kajian pustaka	6
2.2 Definisi operasional	15

2.3 Kerangka Berpikir.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN	23
3.1 Pendekatan dan desain penelitian	23
3.2 Fokus dan lokus penelitian	24
3.3 Sumber data penelitian.....	25
3.4 Teknik pengumpulan data	26
3.5 Teknik analisis data	29
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil penelitian.....	31
4.2 Pembahasan.....	37
4.3 Keterbatasan penelitian.....	55
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Simpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	69



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ship to Ship transfer cargo</i>	16
Gambar 2.2 <i>Gasket</i>	17
Gambar 2.3 <i>PV Valve</i>	18
Gambar 2.4 <i>Reducer</i>	19
Gambar 2.5 <i>Manifold</i>	19
Gambar 2.6 <i>Hose rest</i>	20
Gambar 2.7 <i>Pump room</i>	20
Gambar 4.1 Kapal MT B Ocean.....	32
Gambar 4.2 Pemberian tali <i>stopper</i> pada hose	39
Gambar 4.3 <i>Valve manifold</i>	40
Gambar 4.4 Pemberian pin pada kopling hose.....	44
Gambar 4.5 Cargo hose yang sering dipakai.....	46
Gambar 4.6 AB melakukan jaga di <i>manifold</i>	50



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Ship particular</i> MT B Ocean	34
Tabel 4.2 <i>Crew List</i> MT B Ocean	34
Tabel 4.3 <i>Tabel maintenance hose</i>	47





PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>CrewList</i>	71
Lampiran 2	<i>Ship Particular</i>	72
Lampiran 3	Transkrip Wawancara.....	73
Lampiran 4	Hasil Turnitin.....	82





PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

ABSTRAKSI

Suhartono, Muhammad Munir Agung, 2021, 541711106300 N, “*Efektivitas Proses Bongkar Oil Product di MT B Ocean*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. H.S. Sumardi, SH, MM., Mar., Pembimbing II: Febria Surjaman, MT.

Bunker merupakan suatu kegiatan yang rutin dilakukan di kapal antara pihak penerima bahan bakar dan pihak kapal *bunker* untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar di atas kapal. Saat kapal *bunker* melakukan pengisian bahan bakar *oil product* untuk kapal lain, pihak *bunker* harus memiliki muatan yang cukup agar dapat memenuhi permintaan kapal tersebut saat membutuhkan bahan bakar. Proses bongkar pada kapal *bunker* dilakukan secara *ship to ship*.

Pada saat penulis melaksanakan praktik laut di kapal MT B Ocean, penulis melihat proses pembongkaran yang berlangsung lama karena kurangnya persiapan dalam melakukan bongkar. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian terhadap persiapan yang dilakukan sebelum memulai bongkar dan menemukan penyebab pembongkaran tersebut menjadi lebih lama.

Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan secara terperinci tentang efektivitas proses bongkar muatan *oil product* di kapal MT B Ocean. Data yang didapat penulis dalam melakukan penelitian terdiri dari observasi, wawancara, studi pustaka, dan studi dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data induktif.

Dari hasil penelitian dapat diketahui terjadinya persiapan sebelum memulai bongkar adalah hal yang penting, karena persiapan yang matang akan berpengaruh pada lancarnya proses bongkar *oil product*. Maka dari itu semua alat bongkar harus dipersiapkan beserta melakukan *line up* dengan baik agar pembongkaran dapat berjalan dengan lancar. Pembongkaran dapat terhambat oleh kurangnya perawatan alat bongkar diatas kapal. Hal ini terjadi karena jikaperalatan tidak dirawat sesuai dengan aturan yang berlaku, maka alat tersebut perlahan tidak dapat berfungsi dengan baik.

Kata kunci: pembongkaran, *oil product*, *line up*.

ABSTRACT

Suhartono, Muhammad Munir Agung, 2021, 541711106300 N, “*Effectiveness of Oil Product Unloading Process at MT B Ocean*”, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: Capt. H.S. Sumardi, SH, MM., Mar., Supervisor II: Febria Surjaman, MT.

Bunkering is an activity that is routinely carried out on the ship between the recipient of the fuel and the bunker ship to meet the fuel needs on board. When a bunker ship refuels oil product for another ship, the bunker must have sufficient cargo to meet the ship's demand when it needs fuel. The unloading process on the bunker ship is carried out by ship to ship.

When the author carried out sea practice on the MT B Ocean ship, the author found cargo spills around the hose connection area during the unloading process and there was a delay in the unloading process which resulted in the schedule for the next bunker being delayed. Therefore, the authors conducted research with the aim of preventing cargo spills in the hose connection and being able to find out the causes of delays in unloading.

In carrying out the research, the author uses a qualitative descriptive method by describing in detail about the effectiveness of the oil product loading and unloading process on the MT B Ocean ship. The data obtained by the author in conducting the research consisted of observations, interviews, literature studies, and documentation studies carried out to collect data. This study uses inductive data analysis techniques.

From the results of the study, it can be seen that the occurrence of cargo spills around the hose connection area because the hose coupling cannot lock tightly, so that cargo comes out of the sidelines of the coupling. This happens because of the lack of maintenance hose from the crew so that when high pressure occurs in the hose, the hose connection will slowly loosen. When connecting the hose, the hose coupling should be pinned so that there is no looseness and the skills of the crew to check (line up) including the equipment used before starting unloading.

Keyword: *unloading, oil product, line up.*



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kegiatan rutin kapal *tanker* khususnya kapal *bunker* dalam kehidupan sehari-harinya adalah melakukan bongkar muatan untuk mengisi bahan bakar kapal lain. Kegiatan tersebut diatur dalam *Marpol Annex I* yang menjelaskan tentang polusi kelautan yang disebabkan oleh minyak. *Bunker* itu sendiri merupakan suatu kegiatan yang dilakukan antara pihak kapal sebagai penerima bahan bakar dan pemasok bahan bakar atau kapal *bunker*.

Bagi kapal *bunker* saat melakukan pengisian bahan bakar *oil product* untuk kapal lain, harus memiliki muatan yang cukup agar dapat memenuhi permintaan kapal lain saat membutuhkan bahan bakar. Bahan bakar minyak tersebut diangkut dari terminal oleh kapal *tanker*. Minyak tersebut akan di bongkar saat ada permintaan kapal lain untuk mengisi bahan bakar. Dalam melakukan proses bongkar pada kapal *bunker* dilakukan secara *STS (Ship To Ship)*. Sebelum kapal melakukan bongkar muat untuk mengisi bahan bakar kapal lain, seorang *chief officer* menghitung volume minyak dalam tangki. Setelah itu, diikuti daftar periksa sebelum bunker. Daftar periksa ini penting dilakukan untuk mencegah tumpahan minyak. Kemudian *cargo hose* akan dihubungkan antara kedua kapal tersebut. Kapal *bunker* akan memulai bongkar bahan bakar untuk ditransfer melalui *cargo hose*. Pertama-tama muatan dipompa dengan *cargo pump* melalui *control* di dalam *CCR (Cargo*

Control Room) secara perlahan, *hose* serta peralatan lainnya harus diperiksa dengan baik untuk mengetahui adanya kebocoran atau kerusakan, sehingga kapal penerima bisa memastikan muatan yang di transfer masuk ke tangki dengan baik. *Cargo hose* yang dipakai untuk bongkar *oil product* berukuran 4 *inch*, maka *rate* yang diberikan sekitar 100 m³ /jam. Sehingga pompa dan *hose* tidak terjadi kerusakan. Jika *cargo hose* sobek atau terputus saat *bunkering*, pasti akan menjadi masalah besar. Operasi *bunkering* terhubung kebeberapa peraturan *MARPOL*. Setelah melakukan bongkar, volume persediaan di tangki dihitung lagi untuk mengecek jumlah persediaan yang benar-benar diterima. Pengecekan *sounding* muatan dalam tangki harus diambil menggunakan *UTI* kemudian dihitung jumlah minyak yang diterima berdasarkan *Specific Gravity* (SG) serta suhunya.

Saat kapal *bunker* melakukan bongkar muatan, kapten harus memastikan sistem komunikasi yang disepakati antara penerima bahan bakar dengan pihak kapal *bunker* merupakan yang terbaik serta memeriksa alat-alat komunikasi bekerja dengan baik. Sehingga dapat meminimalisir terjadinya *miss communication* saat proses pengisian bahan bakar berlangsung agar pihak kapal *bunker* dan kapal penerima siap dalam melakukan *bunkering*. Untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan pada saat proses bongkar agar tidak terjadi seperti tumpahan minyak karena *gaskets* yang rusak, lepasnya *band it* pada *hose*, sobeknya *cargo hose* dan lain-lain, maka *SOP* (*Standar Operasional Procedure*) harus diterapkan dengan baik.

Pada saat taruna prala banyak ditemukan beberapa kesalahan dalam melaksanakan proses bongkar muatan *oil product* dan tidak efektifnya para *crew* kapal MT. B OCEAN dalam melakukan prosedur bongkar muat sehingga banyak bahaya-bahaya yang tidak disadari oleh para *crew* kapal. Mengingat pentingnya proses bongkar muatan diatas kapal, penulis pahami saat melakukan praktek laut, maka penulis tertarik mengambil judul karya tulis untuk disusun dalam laporan kerja praktek laut yang berjudul **“EFEKTIVITAS PROSES BONGKAR OIL PRODUCT DI MT B OCEAN”**

1.2 Perumusan Masalah

Melihat dari permasalahan yang ada pada fakta-fakta dan data-data yang ditemukan serta pemahaman tentang bongkar muatan *oil product* diatas kapal. Oleh karena itu penulis merumuskan masalah dalam penulisan karya tulis ini sebagai berikut :

1.2.1 Bagaimana persiapan yang perlu dilakukan agar proses pembongkaran *oil product* berjalan efektif?

1.2.2 Apa penyebab dari pembongkaran muatan *oil product* menjadi lebih lama ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan utama penulisan yang diharapkan penulis untuk dicapai melalui penyusunan karya tulis ini adalah :

1.3.1 Diharapkan dapat mengetahui persiapan apa saja yang harus dilakukan saat akan melakukan bongkar agar berjalan lebih efektif.

1.3.2 Diharapkan dapat mengetahui penyebab dari pembongkaran menjadi lebih lama.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penulisan karya tulis ini sekiranya dapat berguna bagi berbagai pihak diantaranya :

1.4.1 Untuk memberi wawasan dan pengetahuan bagi penulis sendiri yang berkaitan tentang bongkar muatan *oil product* diatas kapal.

1.4.2 Untuk memberikan masukan dan ilmu kepada pembaca untuk mengetahui persiapan sebelum memulai bongkar dengan baik demi pembongkaran yang lebih efektif.

1.4.3 Sebagai bahan masukan bagi para pembaca khususnya kepada taruna PIP SEMARANG Semarang jurusan nautika tentang bongkar muatan *oil product* diatas kapal.

1.4.4 Sebagai pengetahuan bagi para *officer* supaya lebih mengetahui secara dini tentang pembongkaran yang efektif serta dampak.

1.5 Sistematika Penelitian

Agar mempermudah ketika pembaca ingin memahami isi dari skripsi ini, maka penyusunan skripsi dibagi menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai masalah pokok yang akan dibahas dalam penelitian. Bab ini juga menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Berisikan tentang hal-hal yang bersifat teoritis yang dapat digunakan sebagai landasan berpikirkguna mendukung uraian dan menjelaskan dalam menganalisa data yang didapatkan.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Dalam penulisan karya tulis, metodologi penelitian adalah faktor penting demi keberhasilan dalam penyusunan karya tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara penulis dalam mengumpulkan data, sumber dari data tersebut, dan alat apa yang digunakan.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisitentang uraian hasil kajian dan pembahasan dari permasalahan yang didapat dari semua fakta serta permasalahan yang telah diuraikan dalam perumusan masalah yang kemudia dicari pemecahannya. Dengan memanfaatkan tinjauan pustaka yang telah diulas pada BAB 2, maka penyelesaian masalah serta solusi telah dibahas secara tuntas.

BAB 5 : PENUTUP

Penutup adalah bagian akhir dari skripsi yang berisi kesimpulan dan saran secara singkat perihal isi dalam pembahasan.



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti memerlukan dukungan dari beberapa hal yang mengenai pembahasan dan teori-teori sebagai penunjang yang berkaitan dengan judul yang diambil untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini. Selama penulis melaksanakan praktek laut 12 bulan di kapal MT. B OCEAN, penulis mendapatkan banyak pelajaran mengenai proses bongkar muatan *oil product* dimulai dari persiapan sebelum memulai bongkar, pelaksanaan proses bongkar hingga selesai pembongkaran membutuhkan suatu keterampilan dalam melakukan perhitungan sisa muatan dikapal serta dalam menggunakan peralatan bongkar yang akan dipakai saat melakukan bongkar serta memahami hal apa saja yang mendukung untuk kelancaran dalam pembongkaran *oil product* saat *STS* dengan kapal lain.

2.1.1 Efektivitas

Berdasarkan asal usul kata efektif, kata tersebut berasal dari bahasa inggris yaitu dari kata "*effective*". Kata ini mempunyai arti berhasil atau lancar dalam melakukan sesuatu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sendiri, kata efektivitas mempunyai arti akibat, pengaruh dan kesanmanjur, serta dapat membawa hasil yang baik. Menurut kamus ilmiah populer, efektivitas merupakan ketepatan guna menunjang tujuan.

Menurut kamus-kamus yang disebutkan di atas, efektivitas merupakan hasil dari suatu kegiatan atau aktivitas untuk memperoleh tujuan yang diinginkan dengan baik dan efisien. Sekian definisi mengenai arti kata efektivitas yang berada di dalam kamus. Dalam memahami pengertian efektivitas berasaskan definisi kamus, penulis memiliki pengertian yang oikumenis. Maksud dari kata oikumenis penulis yaitu kebersamaan dalam kosmos Indonesia dan dunia. Makna efektivitas di dalam kamus sudah menjadi *standart* ketika kata tersebut sudah banyak digunakan atau disebut hal yang lazim digunakan di Indonesia. Sehingga hal ini menjadi maksud oikumenis dari penulis. Sedangkan menurut pengertian operasional dan konseptual dari kata efektivitas pastinya akan berbeda-beda antara orang yang satu dengan orang yang lainnya yang mengadakan penelitian mengenai efektivitas mulai dari variabel yang menjadi objek penelitian yang dikorelasikan dengan kata efektivitas.

Berdasarkan definisi yang penulis sebutkan di atas dapat disimpulkan arti dari efektivitas adalah suatu ukuran tingkat keberhasilan dalam pencapaian tujuan yang diinginkan dengan menggunakan proses seperti cara-cara untuk memperoleh tujuan tersebut.

2.1.2 Proses

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti dari proses ialah runtunan peristiwa mengenai perkembangan suatu hal yang dilakukan. Seperti proses perkembangan anak, proses pembelajaran, proses melahirkan. Arti lainnya dari proses ialah rangkaian pembuatan, tindakan atau pengolahan yang dapat menghasilkan produk.

Menurut JelajahInternet, arti dari proses ialah serangkaian langkah sistematis, atau tahapan yang kentara dan bisa dilakukan berulang kali, guna mencapai sebuah hasil yang diinginkan. Jadi setiap tahapan secara konsisten menuju kepada hasil yang ingin dicapai atau direncanakan sang lembaga.

Berdasarkan pengertian yang disebutkan diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa proses merupakan urutan pelaksanaan yang dilakukan dengan sistematis agar dapat dilakukan berulang kali demi mendapatkan hasil yang diinginkan.

2.1.3 Bongkar

Definisi bongkar muat menurut Gianto dalam buku “Pengoperasian Pelabuhan Laut” (2012:31-32), bongkar merupakan suatu kegiatan membongkar barang atau muatan dari kapal kemudian menaruh muatan tersebut di dermaga pelabuhan. Dalam hal ini penulis menjelaskan arti bongkar secara spesifik khususnya kapal tanker yang proses bongkarnya dilakukan secara *ship to ship* yaitu proses

memindahkan muatan cair dari tangki kapal kemudian di transfer ke kapal.

Menurut Badudu (2011:200), bongkar mempunyai arti membawa keluar isi sesuatu, mengeluarkan, mengangkat atau memindahkan sesuatu. Sedangkan muat mempunyai arti cocok, berisi, atau menempatkan sesuatu kedalam tempat tertentu yang menjadi wadah untuk pemuatan. Pembongkaran adalah suatu kegiatan memindahkan barang dari suatu tempat menuju tempat lain atau bisa dikatakan pemindahan muatan dari suatu kapal *tanker* menuju kapal *tanker* lainnya atau biasa disebut *STS*.

Menurut *Safety Management System (SMS) standart operasional procedure* perusahaan menjelaskan bagaimana cara untuk mengoperasikan katup di kapal ketika melakukan bongkar *oil product* sebagai berikut :

1. Perlu di ingat bahwa katup wajib dibiarkan pada posisi tertutup, kecuali apabila katup sedang dipakai pada proses bongkar. Apabila proses bongkar atau proses pengisian *ballast* atau pembuangan *ballast* sudah selesai, maka katup yang tidak dipakai wajib dalam posisi tertutup. Setiap posisi katup wajib ditandai dengan jelas apakah terbuka atau tertutup.
2. Agar meminimalisir kemungkinan kesalahan manusia ketika membuka atau menutup katup selama proses bongkar, katup wajib

diperiksa lagi oleh *officer* jaga selain orang yang diperintahkan buat menutup katup sebelumnya, sebelum *stripping*, sebelum pindah tangki, waktu sebelum memulai proses bongkar muat, dan sebelum membersihkan tangki.

3. Misalnya yang pertama melaporkan buka/tutup *valve* adalah rating yang berjaga di dek atau yang diperintahkan untuk menutup/membuka *valve* dan pemeriksaan yang kedua wajib dilaksanakan oleh perwira jaga. Kegiatan mempersiapkan *valve* mana saja yang harus dibuka dan ditutup sebelum melakukan proses bongkar ini disebut *line up*.
4. Jika tidak ada pengecekan kedua, maka proses bongkar tidak diperbolehkan.
5. Ketika operasi bongkar akan dilakukan, *chief officer* harus memeriksa kembali *valve* terbuka atau tertutup dan memastikan bahwa semua *valve* berada pada posisi yang benar. Semua *valve* pembuangan pompa atau *valve* yang ke laut ditutup guna mengantisipasi jatuhnya minyak ke laut.

Berdasarkan sistem manajemen keselamatan kapal, ketika melakukan proses pembongkaran harus melaksanakannya seperti berikut :

1. Memulai bongkar muatan dengan mengangkat tuas pompa secara perlahan sehingga menimbulkan tekanan rendah (*low pressure*)

sekaligus memberi waktu bagi *rating deck* untuk mengecek apakah *hose* dalam keadaan aman.

2. *Chief officer* wajib memastikan untuk tidak adanya tekanan balik (*back pressure*) ke kapal.
3. *Chief officer* juga harus mengecek *manifold* dalam keadaan aman dan tidak terjadi tekanan tinggi (*high pressure*).

Berdasarkan *tanker handbook*, mengenai proses bongkar menurut Raptis (2013:62) mengatakan bahwa sebelum melakukan bongkar muat wajib menutup *overboard valves*, dicek, kemudian diikat buat mengindikasikan bahwa kran taditelah tertutup. Semua katup pembuangan yang menuju ke laut harus dipastikan bahwa *valve* tersebut ditutup dan dilakukan oleh setidaknya 2 orang yang bertanggung jawab sesuai dengan aturan Section IV dalam *Manual On Oil Pollution* IMO yang menggaris bawahi ketidaklancaran dalam proses bongkar disebabkan :

1. Alat-alat bongkar di kapal tidak berfungsi dengan baik (*Equipment Failure*).
2. Kesalahan manusia (*Human Error*).
3. Tidak sempurnanya perencanaan kerja (*Design Faults*).
4. Kurangnya pelatihan tentang operasi bongkar muat di kapal maupun dalam kegiatan penanggulangan keadaan darurat (*Inadequate training*).

2.1.4 *Oil Product*

Minyak bumi merupakan cairan hitam atau kehijauan yang kental, gampang terbakar dan ditemukan di lapisan atas berbagai tempat di kerak bumi. Minyak bumi adalah bentuk hidrokarbon, yang merupakan senyawa kimia yang mengandung hidrogen dan karbon. Minyak bumi yang belum diolah diklaim minyak mentah (*crude oil*) dan belum dapat digunakan. Minyak mentah diproses menggunakan cara memisahkannya dari titik didihnya. Hasil pengolahan minyak mentah berupa minyak tanah, aspal, plastik, oli, bensin, solar, avtur, dan *LPG*.

Menurut Istopo (1999 : 274-276), istilah *product oil* atau *clean oil* merupakan jenis minyak jadi yang berasal dari produksi penyulingan (*refined product*) seperti lubricating oil/minyak lumas, naphtha, petroleum/bensin, avtur, parafin, kerosene/minyak tanah, gas oil, dan semua jenis minyak yang membutuhkan pengangkutan khusus guna menanggulangi pencemaran.

2.1.5 *Kapal Tanker*

Menurut Hilmola (2013:13) kapal *tanker* minyak khusus di desain untuk transportasi massal minyak. *Tanker* minyak mentah dan *tanker* produk merupakan tipe dasar kapal *tanker* termasuk. Minyak mentah dari lokasi ekstraksi untuk kilang diangkut oleh *tanker* minyak mentah. Sementara, kapal *tanker* produk mengangkut olahan produk

minyak untuk konsumen. Kapal *tanker* dikategorikan berdasarkan ukurannya, misalnya, *Panamax*, *Aframax*, *Suezmax*, *VLCC* dan *ULCC*. Dalam pengirimannya, kapal *tanker* menyediakan cara yang nyaman dan ekonomis untuk mengangkut curah cair yang berlayar di lautan internasional. Perdagangan kapal *tanker* minyak adalah kapal dagang yang di desain untuk transportasi minyak. Kapal tersebut memiliki konstruksi bangunan kapal berupa tangki-tangki minyak yang dilengkapi pipa-pipa pemuatan ataupun pembongkaran.

Kapal *tanker* merupakan jenis kapal yang membawa muatan berupa minyak mentah maupun produk. Kapal *tanker* ini termasuk pada jenis kapal tangki, jadi syarat yang dibutuhkan oleh sebuah kapal juga berlaku untuk kapal *tanker*. Tetapi berbeda dengan jenis kapal umum lainnya seperti kapal penangkap ikan atau kapal barang yang memiliki fungsi operasional berbeda. Kapal *tanker* beroperasi untuk mengangkut minyak. Oleh karena itu, konstruksi dan desain kapal *tanker* berbeda dengan konstruksi kapal penangkap ikan dan kapal *cargo*.

Untuk jenis kapal *tanker* itu sendiri, berdasarkan muatannya dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. *Crude Carriers* adalah jenis kapal *tanker* yang beroperasi untuk membawa minyak mentah.

2. *Black-oil Product Carriers* merupakan jenis kapal *tanker* yang membawa muatan minyak hitam seperti *fuel oil* dan sejenisnya.
3. *Light-oil Product Carriers* ialah kapal yang membawa muatan minyak petroleum bersih seperti gas oil, pertamax, premium, dan sejenisnya. Jenis muatan premium yang dibawa oleh kapal *tanker* yaitu muatan yang berbentuk cairan yang dimuat secara curah dalam kapal *tanker*. *Oil Product Tanker* atau *product tanker*, merupakan jenis kapal *tanker* yang khusus mengangkut minyak produk atau minyak jadi, yang merupakan hasil dari pengolahan minyak mentah (*crude oil*) di kilang pengolahan (*oil refinery plant*).

Berdasarkan ukurannya, baik *product/refined tanker* dan *crude carrier*, dikelompokkan sebagai berikut:

1. *General Purpose* adalah jenis kapal *tanker* yang mempunyai ukuran antara 10,000 hingga 25,000 *dwt*.
2. *Handysize* adalah jenis kapal *tanker* yang mempunyai ukuran antara 25,000 hingga 40,000 *dwt*.
3. *MR (Medium Range) Tanker* digunakan untuk mengangkut *refined product*, dengan ukuran 40,000 hingga 55,000 *dwt*.
4. *Panamax* adalah kapal *tanker* yang mempunyai ukuran antara 55,000 hingga 80,000 *dwt*. Kapal ini di desain untuk dapat melewati terusan panama.

5. *Aframax* merupakan kapal *tanker* yang mempunyai ukuran berkisar 80,000 dwt -120,000 dwt.
6. *Suezmax* ialah kapal tanker yang mempunyai ukuran 120,000–160,000 dwt. Kapal jenis ini di desain agar dapat melewati terusan suez.
7. *Very Large Crude Carrier (VLCC)* adalah kapal tanker yang mempunyai ukuran sekitar 320,000 dwt.
8. *Ultra Large Crude Carrier (ULCC)* merupakan jenis kapal tanker terbesar dengan mempunyai ukuran sebesar 550,000 dwt.

Kapal *tanker* juga dapat dibedakan berdasarkan jenis minyak (bersih dan kotor) dan tangki. Produk bersih ialah produk minyak bumi ringan seperti avtur, bensin, minyak tanah, dan solar. Sedangkan yang terberat, seperti bahan bakar minyak dan limbah disebut produk kotor.

Tangki *tanker* produk bersih dilapisi dengan bahan khusus (*coating*) untuk mencegah korosi dan harus selalu dibersihkan sebelum dimuat. Tangki jenis ini umumnya memiliki sistem *separator* sehingga dapat memuat berbagai jenis oli tanpa resiko tercampur. Tangki produk bersih dapat membawa produk kotor (kecuali jenis terberat), sedangkan tangki produk kotor tidak dapat memuat produk bersih.

Tanker produk kotor tidak dilapisi dengan bahan khusus dan tidak memiliki sistem pemisahan, tetapi dilengkapi dengan koil pemanas

agar tidak terjadi pembekuan ketika mengangkut produk minyak yang mempunyai densitas tinggi.

2.2 Definisi Operasional

Untuk memudahkan para pembaca dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam karya tulis ilmiah atau skripsi ini, maka penulis menyusun pengertian-pengertian sehingga dengan harapan dan membantu pemahaman dan mempermudah dalam pembahasan karya tulis ilmiah yang dikutip dari beberapa buku atau jurnal sebagai berikut :

2.2.1 *Ship to Ship* (STS) adalah kegiatan kapal untuk memindahkan muatan (bisa berupa minyak atau gas) dari kapal tanker atau kapal pengangkut curah ke kapal sejenis atau kapal jenis lain dimana kedua kapal tersebut ditempatkan secara bersamaan. Kegiatan *STS* dapat dilakukan pada posisi kapal sandar atau berlabuh jangkar atau terapung di laut.



Gambar 2.1 *Ship to ship transfer cargo*

Sumber : <https://www.google.com/search?q=ship+to+ship>

- 2.2.2 *Stripping* merupakan proses pengeringan tangki minyak sisa muatan dimana pompa pengisian tidak dapat lagi menarik cairan.
- 2.2.3 *Line Up* yaitu proses untuk membuka *valve* dari *manifold* ke tangki yang akan di bongkar sehingga kapal siap untuk proses bongkar. *Valve* akan dibuka oleh *rating* dan di cek oleh *chief officer* untuk memastikan *valve* yang dibuka sesuai dengan tangki yang akan di bongkar.
- 2.2.4 *Gasket* merupakan penghubung dari gabungan beberapa objek, tidak menghubungkan secara langsung tetapi sebagai pelindung dari tempat koneksi tersebut. Sehingga nantinya tidak terjadi kebocoran pada saat perangkat tersambung atau pada bagian yang tersambung. Memiliki ruang terbuka dan sangat rawan masuknya benda asing saat digunakan, sehingga gasket ini digunakan untuk perlindungan.



Gambar 2.2 *Gasket*

Sumber : data pribadi

- 2.2.5 *Man Hole* (Lubang masuk ke dalam tangki) merupakan lubang yang terletak di bagian atas setiap tangki kargo. *Man hole* biasanya

berdiameter 1 meter, sehingga lubang ini memungkinkan untuk digunakan sebagai pintu masuk ke tangki.

2.2.6 *PV Valve* adalah suatu sistem yang dipakai oleh kapal *tanker* untuk mengurangi tekanan dalam tangki serta agar tangki tidak mengkerut ketika proses bongkar dilakukan karena *vaccum* dalam tangki yang disebabkan oleh pompa. Sehingga ketika melakukan pemuatan maka ada *valve* yang auto release untuk mengeluarkan tekanan dalam tangki. Ketika melakukan pembongkaran maka terdapat *valve* yang tertarik ke dalam sehingga membuat celah agar udara masuk ke dalam tangki.



Gambar 2.3 *PV Valve*

Sumber : <https://www.google.com/search?q=pv+valve+kapal>

2.2.7 *Air Blow* adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan tekanan angin untuk mengeluarkan sisa *cargo* di dalam *cargo hose*. Hal ini dilakukan oleh pihak *bunker* agar muatan yang di transfer terkirim sesuai jumlah yang ada di *flowmeter*.

2.2.8 *Reducer* merupakan pipa pendek dengan ukuran berbeda di kedua ujungnya. *Reducer* digunakan untuk menjadi penghubung antara *manifold* dan *hose*.



Gambar 2.4 *Reducer*

Sumber : data pribadi

2.2.9 *Manifold* adalah ujung pipa tangki atau jalur muat utama, dimana ujung pipa ini digunakan sebagai penyambung pipa dengan *cargo hose* dari satu kapal ke kapal lain ketika melakukan bongkar muat.

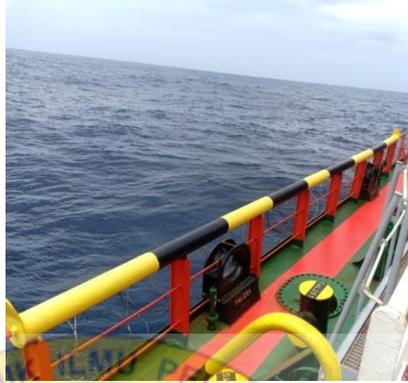


Gambar 2.5 *Manifold*

Sumber : data pribadi

2.2.10 *Hose Rest* adalah tiang pagar dekat *manifold* yang digunakan sebagai penyangga atau sandaran *cargo hose* agar *hose* tidak bergerak ketika

kapal sedang oleng karena ombak dan biasanya *hose* perlu diperkuat dengan tali *stopper*.



Gambar 2.6 *Hose Rest*

Sumber :data pribadi

2.2.11 *Sloshing* adalah pergerakan cairan pada saat kapal mengoleng atau mengangguk.

2.2.12 *Pump Room* merupakan suatu ruangan tertutup dimana penempatan pompa-pompa untuk proses bongkar muatan serta pengisian atau pembuangan air *ballast*.



Gambar 2.7 *Pump Room*

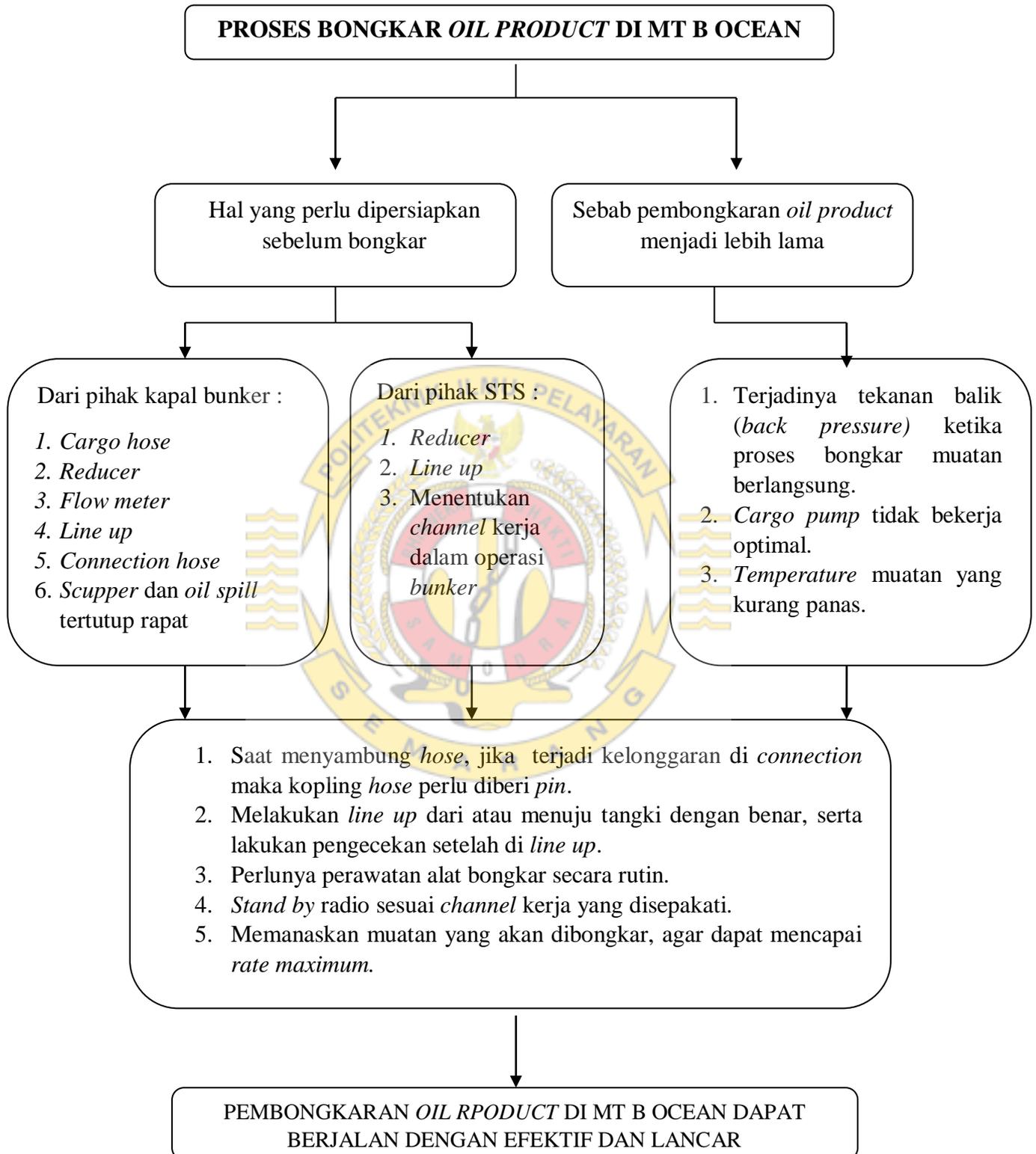
Sumber : data pribadi

2.2.13 *Sounding* merupakan suatu proses mengukur tinggi sisa muatan dalam tangki.

2.2.14 *Cross over* adalah suatu sistem *valve* dalam sebuah pipa dimana pipa-pipa dari masing-masing tangki dihubungkan disini sehingga terdapat *valve* yang dapat dibuka dan ditutup untuk menghubungkan masing-masing tangki.

2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan suatu konsepsi penelitian yang menyajikan hubungan antar variabel yang akan dihasilkan dan diperoleh dari uraian tujuan kepustakaan. Berdasarkan uraian pada landasan teori dan tinjauan pustaka, bahwa proses pembongkaran merupakan bagian yang sangat penting. Keberhasilan dan kegagalan proses bongkar muat dapat menentukan kemajuan suatu perusahaan pelayaran dalam mengoperasikan kapal *tanker*. Jika dalam proses bongkar muat tidak ada kendala berarti kapal tersebut akan laku dijual kepada pengguna jasa angkutan laut. Untuk mendeskripsikan pembahasan skripsi ini, penulis membuat kerangka pemikiran tentang hal-hal yang menjadi pokok pembahasan, yaitu “*Efektivitas Proses Bongkar Oil Product Di MT B Ocean*”.





PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah menguraikan berbagai permasalahan yang timbul di atas kapal MT. B Ocean yaitu terjadinya tumpahan cargo di sekitar *hose connection* dan keterlambatan waktu bongkar. Maka dapat diambil kesimpulan atas permasalahan yang ada, dengan harapan dapat terlihat arah dan maksud dari penulisan ini, yaitu:

- 5.1.1 Persiapan yang kurang matang menjadi faktor penting ketika pembongkaran berjalan tidak sesuai dengan apa yang direncanakan. Ada beberapa hal yang harus dilakukan sebelum memulai pembongkaran, seperti peralatan yang dipakai, komunikasi antar kedua belah pihak serta perencanaan pembongkaran.
- 5.1.2 Ketika proses bongkar berlangsung, terkadang terjadi *back pressure* didalam *hose* menyebabkan *rate* pompa menurun dan waktu pembongkaran menjadi lebih lama. Hal ini terjadi karena ABK menganggap remeh bahwa *valve* sudah dibuka penuh namun pada kenyataannya *valve* tersebut tidak terbuka penuh melainkan keras atau susah untuk dibuka penuh.

5.2 Saran

Berdasarkan atas kesimpulan yang diberikan di atas mengenai proses bongkar muatan *oil product* di kapal MT B Ocean, maka penulis memberikan saran-saran yang ditujukan agar permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan baik. Adapun saran-saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

- 5.2.1 Sebaiknya sebelum melakukan bongkar muatan, *chief officer* harus membuat rencana tentang tangki yang akan di bongkar. Kemudian memperhatikan apa yang dilakukan anak buahnya ketika menyiapkan alat bongkar, sehingga semua peralatan yang akan digunakan dalam kondisi terbaiknya dan siap untuk pembongkaran. Selain itu, *maintenance* peralatan bongkar harus dilakukan secara rutin.
- 5.2.2 Sebaiknya persiapan sebelum memulai bongkar muatan perlu dilakukan pengecekan seperti alat-alat yang dipakai dan *valve* yang harus dibuka. Pastikan dari pihak kapal bunker dan pihak kapal yang menerima muatan telah membuka penuh *valve* ketika melakukan *line up* untuk mencegah terjadinya *back pressure* dalam *hose* yang dapat mengurangi kekuatan pompa saat bongkar.



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

DAFTAR PUSTAKA

- Baptist, C. Captain. 2000. *Tanker Handbook for Deck Officer 8th Edition*, Brown, Son and Ferguson, Ltd,
- Darmadi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Fajri. 2004. *Penanganan muatan*. Politeknik Ilmu Pelayaran
- Gianto. 1990. *Penanganan Muatan*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
- ICS OCIMF. 1996. *SGOTT (International Safety Guide For Oil Tankers and Terminal, Fourth Edition)*.
- Istopo. 1991. *Kapal dan Muatannya*. Koperasi Karyawan BP3IP Jakarta Utara.
- Lexy J. Moleong, 2018, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Remaja Rosdakarya, Bandung
- Martopo. Arso. 2004. *Muatan Berbahaya*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Martopo dan Gianto. 1990. *Penanganan dan Pengaturan Muatan*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Martopo dan Gianto. 2004. *Penanganan dan Pengaturan Muatan*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. Remaja Rosdakarya
- Moleong. 2004. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Muri Yusuf, 2014, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, Kencana, Jakarta.
- Nasehudin. 2012. *Pengantar Metode Penelitian*. Jakarta. Grafindo
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2002 Bagian Kelimabelas, pasal 91 dan 92, tentang perkapalan.
- Purba. 1980. *Pengaturan dan Teknik Pemuatan*. Jakarta.

Puspita. 2010. *Teknik dan Manajemen Kualitas*. Jakarta. Teknosain.

Purwanto. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta. Grafindo.

Sarwono. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta. Rajawali Press

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung. Alfabeta





PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

Lampiran 1 Crew List

IMO CREW LIST

This form is to be completed on arrival and departure

Arrival Departure

1. Name of ship B. OCEAN		2. Port of Departure TENERIFE, SPAIN			3. Date of Departure 16TH FEB 2019			
4. Nationality of Ship MARSHALL ISLANDS		5. Port of Arrival NOUADHIBOU, MAURITANIA						
No.	7. Family Name, Given Name	8. Rank	9. Nationality	10. Sign-On Port	11. Sign-On Date	13. Passport Number	14. Date Of Birth	15. Passport Expiry
1	Bak Seongung	Master	Korean	Tenerife	3/Jan/2020	M74967886	10-Nov-1959	31/Dec/2025
2	Christyan Heru Widiyatmoko	C/O	Indonesian	Tenerife	14/Feb/2019	B7800967	21-Aug-1977	3/Oct/2022
3	Michael Jerry Sumakul	2/O	Indonesian	Tenerife	30/Aug/2019	C2312926	4-Oct-1985	27/Feb/2024
4	Rio Anugrah S. Simatupang	3/O	Indonesian	Tenerife	9/Jul/2019	B8686364	16-Sep-1992	6/Feb/2023
5	Hong Jongmin	C/E	Korean	Tenerife	13/Dec/2019	M14215079	3-Nov-1960	24/Feb/2024
6	Handy Febrian	1/E	Indonesian	Tenerife	7/Nov/2019	B8178721	18-Feb-1988	12/Oct/2022
7	Jonelvi Ferdian	2/E	Indonesian	Tenerife	1/Aug/2019	C 4273834	11-Feb-1990	10/Jul/2024
8	Ilham	3/E	Indonesian	Tenerife	14/Feb/2019	C1169909	30-Jul-1989	27/Nov/2023
9	Herman Susilo	BSN	Indonesian	Tenerife	7/Nov/2019	C4973287	26-Jun-1974	11/Oct/2024
10	Suparto	AB A	Indonesian	Tenerife	3/Jan/2020	C4719461	18-May-1979	21/Oct/2024
11	Mochammad Alwi	AB B	Indonesian	Tenerife	1/Aug/2019	B 2657352	19-Dec-1986	16/Dec/2020
12	Darmawanto Darwis	AB C	Indonesian	Tenerife	24/Nov/2019	B5382807	10-Nov-1976	1/Nov/2021
13	Muhammad Munir Agung Sultartono	GS 1	Indonesian	Tenerife	17/Oct/2019	C 3989072	19-Jun-1999	12/Jul/2024
14	Jamaludin Bin Udin	GS 2	Indonesian	Tenerife	1/Aug/2019	C 0212520	1-Jan-1996	15/May/2023
15	Asri Abbas	OLR 1	Indonesian	Tenerife	1/Aug/2019	B 9775351	12-May-1973	19/Mar/2023
16	Suryadi	OLR 2	Indonesian	Tenerife	17/Oct/2019	C 4968632	22-Jul-1988	9/Sep/2022
17	Mohamad Thoha	OLR 3	Indonesian	Tenerife	24/Nov/2019	C5348877	27-Jun-1977	18/Oct/2024
18	Mochammad Hasan	C/Cook	Indonesian	Tenerife	24/Nov/2019	C5349282	24-Oct-1976	24/Oct/2024

Total 18 Persons (2 Korean, 16 Indonesian)



CAPT. BAK SEONGUNG
MASTER OF MT. B. OCEAN

Lampiran 2 Ship Particulars

SHIP'S PARTICULARS

NAME OF VESSEL	MT. B. OCEAN	FWA	140 mm
KIND / TYPE OF VESSEL	OIL TANKER	TPC AT SUMMER DWT	14.48 M.T.
FEATURES	+A1, OIL/CHEMICAL CARRIER,(E), +AMS, VEC	VSL'S TOTAL CONSTANT	112.751 M.T. (APPROX.)
PORT OF REGISTRY	MAJURO	HT. OF MAST ABOVE KEEL	36.54 M
NATIONALITY	MARSHALL ISLANDS	DIST. AFT. TO BRIDGE	23.00 M
CALL SIGN	V7VL2	DIST. BOW TO BRIDGE	82.50 M
OFFICIAL NBR.	4147	DIST. BRIDGE TO MANIFOLD	26.20 M
IMO NBR.	9377834	DIST. STERN TO MANIFOLD	49.20 M
MMSI,NBDP,DSC,EPIRB. NBR.	538004147, 538004000	DIST. BOW TO MANIFOLD	56.30 M
INMARSAT-FB500/FB250 I.D. NBR.	TEL: +870 773 408 040 / +870-773-935-466 FAX: +870-783-930-001 E-MAIL: bocean@amosconnect.com	SIZE OF CARGO MANIFOLD	6 INCH (HV.VAR.REDUCERS)
CLASS NUMBER	CLASS KR NO. 1000007	NO. OF CARGO TANKS	TWELVE (12) INCL SLOPS
INMARSAT-C I.D. NBR.	TLX: 453836189	MAIN ENGINE	MAKER : WARTSILA MODEL : 6L32 M.C.R : 3000 KW x 750 RPM
OWNER	OCEAN MARINE HOLDINGS CO., LTD Trust Company Complex, Ajeltake Road, Ajeltake Island Majuro MH 96960 Marshall Islands	AUXILIARY ENGINES	THREE - YANMAR 6N165L-EN
OPERATOR/MANAGER	SK SHIPPING CO.,LTD 19th Floor, Namsan Greet Building, 267, 5-ga, Namsaemun-ro, Chung-gu, Seoul, Korea	PROPELLER	TYPE : C.P.P. 4-BLADES DIAMETER : 3.800 M PITCH : 0.6701 M
BUILDER	QINGDAO HYUNDAI SHIPBUILDING CO., LTD QINGDAO, CHINA	RUDDERTYPE	BALANCED RUDDER - 1SET WITH TWO HYD. ELECT. MOTORS
YEAR OF BUILD	2010	TYPE OF BOW	BULBOUS BOW
BUILDER'S HULL NO.	QHS-206	TYPE OF STERN	TRANSOM ASTERN
KEEL LAID	15TH NOVEMBER 2007	CARGO PUMPS	10 FRAMO SD125-5 / 200 M3/H 2 FRAMO SD100 / 100 M3/H
LAUNCHED	07TH MAY. 2008	PORTABLE PUMP	1 FRAMO TK-80 / 70 M3/H
DELIVERED	14TH DECEMBER 2010	BALLAST PUMP	2 FRAMO SB200 / 250 M3/H
CLASSIFICATION	KOREAN REGISTER (KR)	TANK CLEANING PUMP	1 FRAMO 4VF1 / 60 M3/H
TRADE/NAV. AREA	FOREIGN GOING/OCEAN GOING	HOSE HANDLING CRANE	(1) SWL 3.0 T x 13 M/R
G.R.T. INT.	3,978	PROV. HANDLING CRANE	(1) SWL 1.8 T x 7.5 M/R
N.R.T. INT.	1,793	ANCHORS	2 NOS. CAST IRON STOCKLESS BOW ANCHORS EACH WT. 3060 KG
PANAMA (GRT)		ANCHOR CHAINS	9.0 SHACKLES x 27.5M DIAMETER , 50 mm
SUEZ (GRT / NRT)		F.O. CONSUMPT, AVE. DAILY	AVE. 10.50 / DAY
L.O.A	105.50 M	D.O. CONSUMPT, AVE. DAILY	1.0 Tons
L.B.P.	98.12 M	F.W. CONSUMPT, AVE. DAILY	7.0 Tons
PANAMA (GRT)		F.W. PRODUCTN, AVE. DAILY	8.5 Tons
BREADTH MOULDED	16.60 M	CAPACITY	
DEPTH MOULDED	08.60 M	COMPLEMENT	22 PERSONS (FREE FALL LIFEBOAT)
SUMMER LOAD DRAFT (EXT.)	06.60 M	CARGO 98%	6315.365 m3 (INCL SLOP P/S 196.929 m3)
FREEBOARD DWT 5692.734	2.011 M	BALLAST	2439.474 m3 (INCL FPT 130.664 m3)
LIGHT DRAFT	2.303 M	F.W.	363.617 m3 (INCL CLN WT 200.946 m3)
LIGHT WEIGHT/DISPL.	2436.733 MT	F.O.	273.708 m3 (100%)
DISPLACEMENT DWT (AT S.L.W.L)	8129.467 MT	D.O.	69.590 m3 (100%)
DEADWEIGHT (AT S.L.W.L)	5692.734 MT	LO SUMP TK.	27.466 m3 (100%)
NORMAL BALLAST COND. (DRAFT)	F : 3.018 M, A: 6.776 M, MEAN: 4.897 M	NUMBER OF CREW	18 INCLUDING MASTER
COLOR OF HULL/ACCOMM/DECK	ORANGE/WHITE/GREEN		
COLOR OF CHIMNEY / MARK	LIGHT BROWN		

Lampiran 4 Bunker Delivery Receipt (BDR)



21th Fl., 416, Hangang-daero Jung-gu, Seoul,
 Republic of Korea / C.P.O Box 2732 Seoul, Korea
 bunker@skbnt.com / http://www.skbnt.com.sg
 Tel : +82-2-6360-0800 Fax : +82-2-6360-0898-9

Bunker Delivery Receipt

Name of Vessel	F/V EGALABUR	Date	17-Jul-21
IMO NO. of Vessel	9710995	BDR No	BOC-132-24
Supplying Tanker	B.OCEAN	Location	04-30.ON, 003-47.5W
Commenced Hrs	1545LT / 16TH	Completed Hrs	0025LT / 17TH

BUNKER GRADE		MGO
Quantity	Observed Vol. (KL)	539.95
	Temperature (°C)	27.0
	Vol Correction Factor	0.9902
	Net Vol. at 15°C (KL)	534.66
	Supplied Q'ty (MT)	461.68
Density @ 15°C (kg/m ³)		0.8635
Viscosity @ 40°C/50°C (cSt)		4.63
Sulfur Content, Wt. (%)		0.08
Water Content, Vol. (%)		LESS 0.05%
IMO Sample Sealing No.	: Vessel's	54639
		Tanker's
IMO Sample Sealing No.	: Vessel's	
		Tanker's

We hereby declare that the bunker supplied is in conformity with regulation 14(1) and 18(1) of the MARPOL Annex VI.

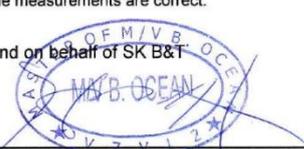
Who required to stop ?	<input checked="" type="checkbox"/> Tanker	<input checked="" type="checkbox"/> Vessel
Did you carry out watching tanker's flowmeter ?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Did you observe water content at tanker side ?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Did you receive sealed IMO sample ?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

Lubricant Oil	
Quantity	

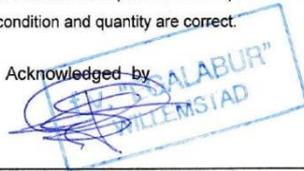
We certify that the above products were delivered and the measurements are correct.

We confirm receipt of the above products in good condition and quantity are correct.

For and on behalf of SK B&T


 Master of M/T B.OCEAN

Acknowledged by


 Master/Chief Eng'r of F/V EGALABUR

Supplier's Representative declares and certifies that the fuel oil supplied is in conformity with regulation 18.3 of this Annex and that the sulphur content of the fuel oil supplied does not exceed:

- the limit value given by regulation 14.1 of this Annex;
- the limit value given by regulation 14.4 of this Annex; or
- the purchase's specified limit value of ___(%) m/m, as completed by the fuel oil supplier's representative and on the basis of purchaser's notification that the fuel oil is intended to be used:

1. in combination with an equivalent means of compliance in accordance with regulation 4 of this Annex; or

2. is subject to a relevant exemption for a ship to conduct trials for sulphur oxides emission reduction and control technology research in accordance with regulation 3.2 of this Annex.

Lampiran 5 Transkrip Wawancara

Tanggal : 15 Juli 2020
Waktu : 16.30 – 17.00
Narasumber : Christiyen Heru
Jabatan : Chief Officer

1. Apa penyebab *ETC (Estimated Time Cleared)* untuk bongkar menjadi berbeda jauh dengan waktu selesainya bongkar?

Jawaban:

Estimated time clear hanyalah acuan untuk waktu selesainya bongkar muatan jika *rate* di *flowmeter* berjalan stabil tanpa adanya perubahan yang mencolok dari *rate* yang diinginkan. Seringnya terjadi kendala saat bongkar muatan karena kesalahan crew maupun alat bongkar, seperti kurang pahamnya ABK yang berjaga di manifold saat terjadi kejanggalan pada *cargo hose*, *pressure indicator* yang berada di manifold dan *flowmeter*. Untuk itu perlunya pengawasan bagi crew yang baru naik dikarenakan perlu adaptasi akan hal yang harus dikerjakan saat melakukan bongkar muatan. Kendala-kendala seperti itulah yang dapat menyebabkan *ETC* berbeda jauh dengan waktu selesai bongkar. Jika semua crew paham akan kendala yang akan didapat beserta tindakan apa yang harus dilakukan saat terjadi kendala tersebut. Maka *rate* yang ditentukan pun akan berjalan stabil sesuai dengan *planning* sebelum bongkar. Namun, tidak semua

Lampiran 5 Transkrip Wawancara (lanjutan)

kesalahan berasal dari pihak kapal bunker, akan tetapi terkadang pihak penerima muatanlah yang melakukan kesalahan. Seperti kesalahan saat line up serta valve yang dibuka tidak terbuka full. Pentingnya komunikasi antar crew agar dapat memastikan bahwa semuanya siap dan dapat berjalan lancar dan efektif.

2. Apa akibat jika kurangnya pemahaman komunikasi antar kapal saat melakukan bongkar?

Jawaban:

Kurangnya pemahaman komunikasi antar kapal tentu akan berdampak pada proses bongkar muat. Karena jika crew asal mengiyakan sedangkan tidak mengerti apa yang dimaksud oleh pembicaranya, maka dapat berakibat fatal. Contohnya saja, kapal MT B Ocean beroperasi di lautan Afrika tepatnya di Mauritania. Kapal ini menjadi penyuplai bahan bakar bagi kapal ikan milik Rusia yang juga beroperasi di lautan Afrika. Jika komunikasi untuk pihak kapal ikan yang mana rata-rata crew nya tidak fasih bahasa Inggris, namun dituntut pekerjaan untuk paham akan yang dimaksud oleh pihak kapal ikan tersebut. Maka mau tidak mau harus memahami entah bahasa isyarat atau apapun itu agar tidak terjadi *miss communication*. Seperti jika pihak penerima muatan meminta untuk menurunkan rate dikarenakan ada kesalahan buka valve, namun dari pihak

Lampiran 5 Transkrip Wawancara (lanjutan)

bunker mengira untuk menaikkan rate. Kesalahan seperti ini justru berdampak besar bagi pihak bunker. Karena akan mendapatkan komplain yang dilaporkan oleh pihak penerima muatan kepada kantor/perusahaan. Oleh karena itu perlu meningkatkan kemampuan berbahasa agar bongkar dapat berjalan dengan baik.

3. Mengapa ketika pressure diatas 6 bar harus melapor kepada *Chief Officer* sedangkan kekuatan cargo hose tersebut 10 bar?

Jawaban :

Untuk kekuatan hose memang dapat menahan sampai 10 bar, namun untuk kekuatan band-it dan connection hose nya perlu diperhitungkan juga. Karena jika pressure diatas 5 bar itu termasuk *high pressure* bagi hose yang berukuran 4 inch. Tentunya band-it di kapal MT B Ocean bukanlah keluaran pabrik melainkan sudah dipakai berkali kali dan pernah rusak kemudian di perbaiki lagi. Sehingga band-it yang diperbaiki itu tidak menjamin dapat menahan pressure diatas 5 bar, bahkan hose pernah melosot sedikit demi sedikit ke leher *connection* dan muatan keluar dari sela-sela *connection* tersebut. Maka dari itu perlu juga memperhatikan kekuatan alat-alat bongkar yang dipakai lainnya. Jangan hanya berpaku pada tulisan di alat tersebut.

Lampiran 5 Transkrip Wawancara (lanjutan)

Tanggal : 20 Juli 2020

Waktu : 10.30 – 11.00

Narasumber : Herman Susilo

Jabatan : Boatswain

1. Mengapa disekitar area cargo hose selama proses bongkar berlangsung terdapat tumpahan cargo ?

Jawaban :

Tumpahan cargo disekitar *hose connection* ini kerap terjadi jika dalam menghubungkan hose nya kurang kuat. Biasanya hal ini terjadi karena kopling pada hose tidak kuat, sehingga cargo dapat keluar dari celah kopling tersebut. Bahkan perbedaan tinggi deck juga mempengaruhi kelonggaran *connection*. Dikapal MT B Ocean itu sendiri dalam melakukan operasi bongkar dilaksanakan secara STS, sehingga apabila ombak tinggi maka kapal akan goyang yang mengakibatkan hose selalu bergerak. Terkadang, jika hose yang dipakai *band-it* nya sudah lama tidak dilakukan perawatan, maka *band-it* tersebut akan longgar karena ketika dipakai hose tersebut dalam keadaan *pressure* 3-5 bar. Untuk itu perlunya melakukan perawatan cargo hose yang rutin sehingga hose dapat digunakan dengan aman tanpa ada tumpahnya cargo di sekitar area *connection* tersebut.

Lampiran 6 Hasil Turnitin

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 412/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/07/2021**

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

Nama : MUHAMMAD MUNIR AGUNG SUHARTONO
NIT : 541711106337 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : EFEKTIVITAS PROSES BONGKAR OIL PRODUCT DI
MT B OCEAN

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 24 %* (Dua Puluh Empat Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 27 Juli 2021
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN


ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Muhammad Munir Agung S
2. Tempat, Tanggal lahir : Balikpapan, 19 Juni 1999
3. Alamat : Jl. Pelabuhan No. 26 RT/RW. 03/03, Bangkalan
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Moch. Munir
 - b. Ibu : Fitriyah
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SD Negeri 023 Balikpapan Selatan Lulus Tahun 2011
 - b. SMP Negeri 1 Bangkalan Lulus Tahun 2014
 - c. SMA Negeri 1 Bangkalan Lulus Tahun 2017
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

Kapal : MT. B Ocean

Perusahaan : PT. Amas Samudera Jaya

Alamat : Ruko Plaza Pasifik

Jl. Boulevard Barat Raya Blok B4 No.83, Kelapa
Gading, Jakarta Utara