



**PELAKSANAAN BONGKAR MUAT *OIL PRODUCT*  
DENGAN CARA *SHIP TO SHIP TRANSFER*  
PADA MT. B OCEAN**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**MOHAMMAD AGUS ARDIYANSYAH  
531611105917 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG**

**2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

PELAKSANAAN BONGKAR MUAT *OIL PRODUCT* DENGAN CARA  
*SHIP TO SHIP TRANSFER* PADA MT. B OCEAN

Disusun Oleh:




**MOHAMMAD AGUS ARDIYANSYAH**

**531611105917 N**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan  
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang  
Semarang, 26 - 02 - 2021.....

Dosen Pembimbing I  
Materi



**Capt. H. S. SUMARDI, SH, MM., M.Mar.**  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19560625 198203 1 002

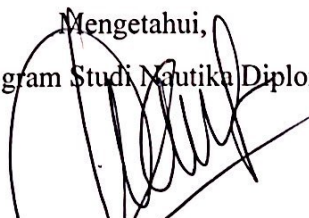
Dosen Pembimbing II  
Penulisan



**IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.**  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19730713 199803 2 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika Diploma IV



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

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* dengan cara *Ship To Ship Transfer* pada MT. B Ocean” karya,


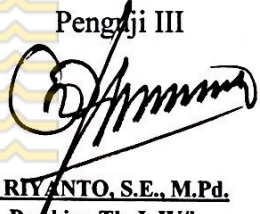
Nama : Mohammad Agus Ardiyansyah

NIT : 531611105917 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa, tanggal 02 Maret 2021

Semarang, 02 Maret 2021

Penguji I	Penguji II	Penguji III
		
<u>Capt. H. SUHERMAN, M.Si., M.Mar.</u> Pembina, IV/a NIP. 19660915 199903 1 001	<u>Capt. H. S. SUMARDI, SH, MM., M.Mar.</u> Pembina Utama Muda (IV/c) NIP. 19560625 198203 1 002	<u>Dr. RIYANTO, S.E., M.Pd.</u> Pembina Tk. I, IV/b NIP. 19600123 198603 1 002

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG

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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Agus Ardiyansyah

NIT : 531611105917 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* dengan cara *Ship To Ship Transfer* pada MT. B Ocean”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan merupakan salinan 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 risiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 25.02.2021



Yang menyatakan,

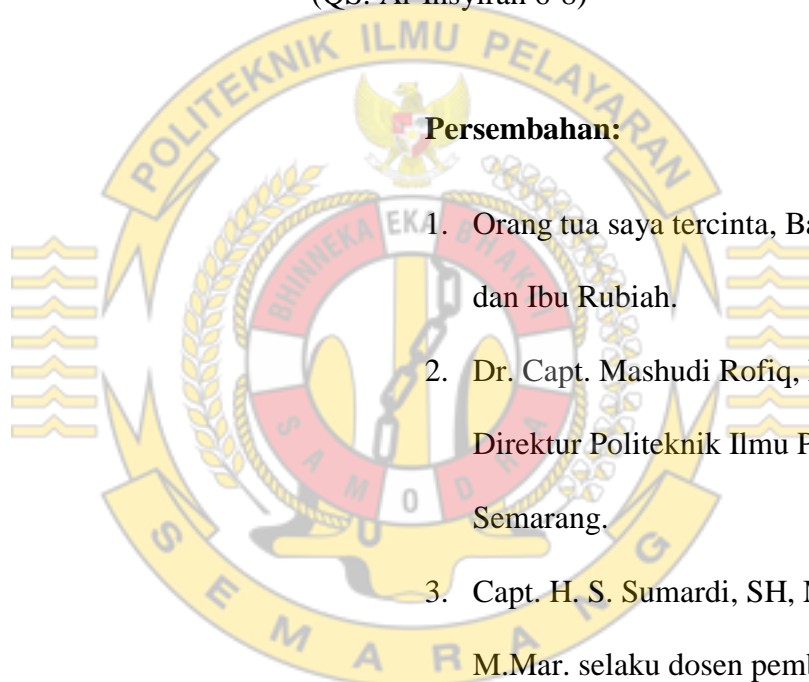
**MOHAMMAD AGUS ARDIYANSYAH**

**NIT. 531611105917 N**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap"

(QS. Al-Insyirah 6-8)

- 
- Persembahan:**
1. Orang tua saya tercinta, Bapak Slamet dan Ibu Rubiah.
  2. Dr. Capt. Mashudi Rofiq, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
  3. Capt. H. S. Sumardi, SH, MM., M.Mar. selaku dosen pembimbing I.
  4. Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing II.
  5. Seluruh *staff* PT. Amas Samudera Jaya.
  6. Rekan-rekan dan almamater saya, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
  7. Seluruh *crew* MT. B Ocean.

## PRAKATA



Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pelaksanaan Bongkar Muat Oil Product dengan cara Ship To Ship Transfer pada MT. B Ocean”**. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

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

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang dan doa serta dukungan moral yang telah diberikan.
2. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. H. S. Sumardi, SH, MM., M.Mar.selaku dosen pembimbing materi.

4. Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing penulisan.
5. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
6. Perusahaan PT. Amas Samudera Jaya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian, *lecturing* serta praktek diatas kapal.
7. Rekan-rekan dan almamater saya, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
8. Kepada seluruh *crew* kapal MT. B Ocean yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktik laut serta membantu penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, .....

Penulis

**MOHAMMAD AGUS ARDIYANSYAH**  
**NIT. 531611105917 N**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Cakupan masalah penelitian.....	3
1.3 Pertanyaan penelitian .....	4
1.4 Tujuan penelitian.....	4
1.5 Kegunaan penelittan.....	5
1.6 Orisinalitas Penelitian.....	6
<b>BAB II. LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan pustaka .....	8

2.2 Definisi operasional .....	19
2.3 Kerangka berpikir.....	22
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Pendekatan dan desain penelitian.....	25
3.2 Fokus dan lokus penelitian.....	28
3.3 Sumber data penelitian.....	29
3.4 Teknik pengumpulan data.....	31
3.5 Teknik keabsahan data.....	37
3.6 Teknik analisa data.....	40
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1 Gambaran umum objek yang diteliti.....	43
4.2 Analisa masalah .....	48
4.3 Pembahasan masalah.....	51
4.4 Keterbatasan penelitian .....	70
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>72</b>
5.1 Simpulan .....	72
5.2 Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar kerangka berpikir.....	21
Gambar 3.1	Teknik triangulasi dengan tiga sumber data.....	36
Gambar 4.1	Gambar perusahaan.....	41
Gambar 4.2	Gambar kapal.....	41
Gambar 4.3	Gambar <i>recommended approach maneuver</i> .....	58



## DAFTAR TABEL

Gambar 4.1	<i>Ship Particular</i> LNGC. Tangguh Jaya.....	42
Gambar 4.2	<i>Crew list</i> LNGC. Tangguh Jaya .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ship Particulars</i> .....	70
Lampiran 2	<i>Crew List</i> .....	71
Lampiran 3	<i>Discharging Plan</i> .....	72
Lampiran 4	<i>Declaration Of Security</i> .....	73
Lampiran 5	<i>Loading Condition Summary</i> .....	74
Lampiran 6	<i>Notice Of Readiness</i> .....	75
Lampiran 7	<i>Questionnaire For Bunkering Operation</i> .....	76
Lampiran 8	Kondisi Haluan Kapal Akibat Tubrukan.....	77
Lampiran 9	<i>STS Transfer Check List</i> .....	78
Lampiran 10	Transkrip Wawancara.....	83

## ABSTRAKSI

**Ardiyansyah, Mohammad Agus**, 531611105917 N, 2021, “Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* Secara *Ship To Ship Transfer* Pada *MT. B Ocean*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. H. S. Sumardi, SH, MM., M.Mar, Pembimbing II: Irma Shinta Dewi, M. Pd.

Proses bongkar muat secara *ship to ship* akan berjalan dengan lancar ketika semua berjalan dengan baik dan tidak ada kendala. Akan tetapi berbeda ketika pelaksanaan *ship to ship* terjadi tubrukan sehingga mengakibatkan terlambatnya proses bongkar muat. Tubrukan tersebut mengancam keselamatan crew kapal, keamanan muatan dan juga kerugian material pada kedua kapal. Berkaitan dengan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya tubrukan dan keterlambatan proses bongkar muat serta upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kembali tubrukan pada saat akan melakukan bongkar muat secara *ship to ship transfer*.

Metode penelitian skripsi ini adalah deskriptif kualitatif. Sumber data diambil dari data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan riset lapangan yang meliputi wawancara, observasi dan dokumentasi sehingga didapatkan teknik keabsahan data.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan pada saat akan melakukan bongkar muat secara *ship to ship* adalah keadaan cuaca yang buruk, sumber daya manusia yang kurang, kurangnya koordinasi diatas kapal, dan pelaksanaan *ship to ship* yang tidak sesuai dengan prosedurnya. Dampak dari tubrukan adalah terlambatnya proses bongkar muat, komplain dari perusahaan, dan berubahnya jadwal. Upaya yang dapat dilakukan adalah memperkerjakan crew kapal yang berpengalaman, menyediakan prosedur yang detail, pelaksanaan *safety meeting* dan melakukan koordinasi yang baik.

**Kata kunci:** Tubrukan, *ship to ship*, keterlambatan bongkar muat

## **ABSTRACT**

**Ardiyansyah, Mohammad Agus**, 531611105917 N, 2021, "Loading and Discharging Operation of Oil Products by Ship to Ship Transfer on MT. B Ocean ", Diploma IV Program, Nautical Department Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: Capt. H. S. Sumardi, SH, MM., M.Mar, Supervisor II: Irma Shinta Dewi, S. S., M. Pd.

*The ship-to-ship loading and discharging operation will run well if there are no problems. However, it is different if a collision occurs during the ship to ship operations. It will results in delays in the loading and discharging process. That collision threatens the safety of the ship's crew, cargo safety and also material losses to both ships. In this regard, this study aims to determine the factors that cause collisions and delays in the loading and discharging process as well as efforts that can be made to prevent collisions when going to conduct loading and discharging by ship to ship transfer.*

*This thesis research method is descriptive qualitative. The data sources were taken from primary and secondary data. Data collection techniques using field research which includes interviews, observation and documentation to obtain data validity techniques.*

*The results of the study concluded that the factors that caused the collision at the time of loading and discharging by ship to ship were bad weather conditions, human error, lack of coordination on board, and the operation of the ship to ship that was not following the procedures. The impact of the collision is delayed loading and discharging processes, complaints from companies, and changes in schedules bunkering. Efforts that can be made include hiring experienced ship crews, providing detailed procedures, conducting safety meetings and conduct good coordination.*

**Key words** : Collision, ship to ship, delay of loading and discharging

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Spain adalah negara maju yang terletak di Benua Eropa dan Samudra Atlantik, negara Spanyol juga termasuk negara kepulauan. Negara tersebut mempunyai banyak pulau – pulau kecil diantaranya yaitu kepulauan Canary (*Canary Island*). Pulau Canary yang terletak di ujung selatan negara Spanyol itu termasuk pulau yang menghasilkan pendapatan devisa terbesar bagi negara tersebut karena pulau tersebut mempunyai sumber daya alam yang banyak, seperti pertambangan mineral besi dan pertambangan minyak bumi. Terlihat dari beberapa tahun terakhir ini negara tersebut melakukan ekspor minyak secara konsisten. Sehingga kepulauan Canary mendukung roda perekonomian dan roda pembangunan di negara tersebut khususnya di kepulauan Canary.

Melihat wilayah kepulauan Canary sebagai pengekspor minyak atau bahan bakar minyak (BBM), banyak kapal – kapal yang membeli minyak di kepulauan tersebut. Termasuk kapal asing yang sedang beroperasi menangkap ikan di perairan negara Maroko dan negara Mauritania. Dalam melaksanakan pendistribusian pada umumnya menggunakan sarana transportasi laut yaitu dengan menggunakan kapal, ada 2 tahap dalam pengangkutan bahan bakar minyak (BBM) tersebut :

1. Kapal ikan datang langsung ke pelabuhan untuk memuat bahan bakar minyak (BBM).
2. Kapal tanker memuat bahan bakar minyak (BBM) dari pelabuhan dan di distribusikan ke kapal ikan secara *Ship To Ship (STS) Transfer*.

Pengangkutan bahan bakar kapal juga membutuhkan teknologi yang maju dan membutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni agar dapat mengoperasikan peralatan–peralatan di atas kapal dengan baik dan benar sesuai prosedur dan kegunaanya. Dalam pengoperasian alat–alat bongkar muat perwira dan anak buah kapal diharuskan mampu untuk mengoperasikan dengan baik, sehingga tidak terjadi hambatan–hambatan terutama saat melaksanakan kegiatan bongkar muat. Ketidak lancaran proses bongkar muat dapat berdampak pada pendistribusian muatan tersebut. Tentu saja hal ini dapat berdampak pada terlambatnya proses bongkar muat pada kapal–kapal yang membutuhkan bahan bakar minyak (BBM). Keterlambatan proses bongkar muat tersebut mengakibatkan perusahaan pemilik bahan bakar minyak (BBM) mendapatkan komplain dari perusahaan pembeli.

Pada saat penulis melaksanakan praktek laut di atas Kapal MT. B Ocean, penulis mengamati tentang cara pendistribusian bahan bakar minyak (BBM) yang dibutuhkan oleh kapal sebagai bahan bakar atau biasa disebut dengan *Oil Product*. Bahwa kelancaran sitem bongkar muat secara *Ship To Ships (STS) Transfer* yang dilakukan di laut lepas harus di rencanakan dan

dilaksanakan sebaik mungkin sehingga tidak ada kendala apapun. Baik kendala yang disebabkan oleh alam maupun kendala yang di sebabkan oleh kelalaian awak kapal, maka disini penulis tertarik untuk membahasnya di skripsi ini dengan judul “ **PELAKSANAAN BONGKAR MUAT *OIL PRODUCT* SECARA *SHIP TO SHIP (STS) TRANSFER* PADA MT. B OCEAN “**

Pembahasan ini menambah pengetahuan dan wawasan dalam bagaimana merencanakan, melaksanakan dan mengawasi proses pemuatan bahan bakar minyak yang dibutuhkan kapal (*Oil Product*) di kapal *tanker*. Dengan adanya pengetahuan dan wawasan yang baik, diharapkan dapat dilaksanakan secara optimal, sehingga dapat mengatasi masalah yang terjadi di atas kapal *tanker Oil Product* yang sedang melakukan *Ship To Ships (STS) Transfer*.

## 1.2 Cakupan Masalah Penelitian

Cakupan masalah penelitian merupakan ruang lingkup yang akan dikaji oleh penulis melalui penelitian dengan mempertimbangkan kekhasan bidang kajian, keluasan, dan kelayakan masalah yang akan di kaji. Dari perumusan masalah diatas, dapat dilihat begitu luasnya permasalahan yang ada, serta keterbatasan ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis pada saat melaksanakan praktek laut di atas kapal. Agar penelitian lebih fokus terhadap apa yang akan dicapai, maka dalam pembahasan skripsi ini penulis hanya akan membahas pelaksanaan bongkar muat bahan bakar minyak (*oil product*) secara *ship to ships transfer*. Batasan masalah ini dilakukan untuk

memberikan arahan penulis agar tidak menyimpang dari masalah pokok yang diangkat, serta ketidak efektifan pembuatan skripsi ini.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas yang sudah dipaparkan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa pokok permasalahan yang akan menjadi sebuah pertanyaan dan juga membutuhkan jawaban. Permasalahan-permasalahan ini akan dibahas pada pembahasan bab-bab selanjutnya dalam skripsi ini.

Adapun masalah yang di angkat oleh penulis adalah :

- 1.3.1 Faktor apa saja yang menyebabkan tubrukan pada saat akan melakukan bongkar muat *Oil Product* dengan cara *Ship To Ship (STS) Transfer* di MT. B Ocean ?
- 1.3.2 Mengapa terjadi keterlambatan saat melakukan bongkar muat *Oil Product* dengan cara *Ship To Ships (STS) Transfer* di MT. B Ocean ?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Untuk mengidentifikasi faktor–faktor penyebab terjadinya tubrukan pada saat akan melakukan bongkar muat secara *Ship To Ships (STS) Transfer*.
- 1.4.2 Untuk mengetahui penyebab terjadinya keterlambatan kegiatan bongkar muat diatas kapal dan upaya untuk mengatasinya.

## 1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi masukan kepada pembaca dan teman-teman seprofesi dalam kaitannya sebagai penunjang pengetahuan tentang pelaksanaan bongkar muat secara *Ship To Ships (STS) Transfer*. terselesaikannya masalah-masalah pada pelaksanaan bongkar muat secara *Ship To Ships (STS) Transfer* dapat dijadikan acuan penyelesaian masalah yang terjadi, selain itu juga bermanfaat sebagai sumbangan terhadap ilmu pengetahuan khususnya bagi perkembangan pengetahuan dibidang bongkar muat dan *Ship To Ships (STS) Transfer* guna meningkatkan sistem *cargo* operasi bongkar muat secara *Ship To Ships (STS) Transfer* yang terjadi di kapal penulis. Adapun tujuan dan manfaat penulisan skripsi penelitian ini adalah:

### 1.5.1 Kegunaan Secara Teoritis :

- a. Untuk memperluas serta memperdalam pengetahuan tentang cara mencegah serta dapat menangani ketika terjadi tubrukan pada saat akan melakukan *Ship To Ships (STS) Transfer*.
- b. Untuk memudahkan dalam memahami hal-hal yang terkait tentang proses kegiatan bongkar muat *Oil Product* secara *Ship To Ships (STS) Transfer*.
- c. Sebagai bahan penelitian lebih lanjut.

### 1.5.2 Kegunaan Secara Praktis :

#### a. Bagi Perwira dan Awak Kapal :

Memberikan wawasan kepada perwira dan awak kapal untuk mencegah terjadinya tubrukan pada saat akan melakukan *Ship To Ships (STS) Transfer* dan meningkatkan pelaksanaan bongkar muat di atas kapal.

#### b. Bagi Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang :

Menambah pengetahuan dan informasi bagi taruna-taruni di prodi nautika khususnya yang berkaitan dengan bongkar muat *Oil Product* secara *Ship To Ships (STS) Transfer*, serta dapat digunakan sebagai tambahan referensi di perpustakaan untuk menunjang pengetahuan dan kegiatan pembelajaran mengenai bongkar muat *Oil Product* secara *Ship To Ships (STS) Transfer*.

#### c. Bagi Pembaca :

Memberikan wawasan dan pengetahuan praktik tentang cara mencegah tubrukan pada saat akan melakukan *Ship To Ships (STS)* dan mencegah terjadinya keterlambatan saat akan melakukan *cargo* operasi *Oil Product*.

## 1.6 Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian atau keaslian dalam penelitian yaitu menjelaskan bahwa penelitian yang dilakukan asli dari penulis sendiri. Semua data yang diperoleh serta hasil wawancara merupakan benar-benar

dilakukan oleh penulis selama melaksanakan praktek laut di atas kapal MT. B Ocean selama 1 tahun. Kutipan dalam landasan teori diambil dari beberapa sumber dengan mencantumkan pada bagian Daftar Pustaka. Dalam penulisan skripsi diharapkan tidak terjadinya penyalinan tulisan baik dari internet atau menjiplak hasil dari penelitian orang lain.



## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis melihat hasil penelitian dan berdasarkan pengalaman selama melaksanakan praktek laut di atas kapal MT. B Ocean. Pembahasan mengenai pelaksanaan bongkar muat *oil product* dengan cara *ship to ship transfer* pada MT. B Ocean perlu untuk diketahui dan dijelaskan beberapa teori serta pengertian dan istilah-istilah yang penulis ambil dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini. Teori dan istilah tersebut antara lain:

#### 2.1.1 Pelaksanaan

Arti kata “pelaksanaan“ menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dapat diartikan sebagai proses, cara, rancangan, dan penerapan. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa arti kata pelaksanaan adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci, implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap siap. Secara sederhana pelaksanaan bisa diartikan sebagai penerapan.

#### 2.1.2 Bongkar Muat

Bongkar muat di kapal tanker adalah suatu proses kegiatan memindahkan muatan dari ruang muat/tanki kapal ke tanki timbun

suatu terminal atau sebaliknya dengan menggunakan peralatan pompa-pompa kapal maupun pihat terminal. Menurut Istopo dalam buku “Kapal dan Muatannya” (1999:237), Pompa-pompa di kapal *tanker* digunakan untuk membongkar muatan minyak, letaknya berada disalah satu ruang pompa (*Pumproom*), yang dihubungkan dengan pipa-pipa ke *deck* utama yang ukurannya lebih besar dari pipa-pipa yang berada di dalam tanki. Pipa-pipa di *deck* utama tersebut dihubungkan dengan *Cargo Manifold*. Kemudian dari *Cargo Manifold* tersebut dipakai untuk membongkar muatan minyak ke terminal atau sebaliknya kalau memuat dari terminal, yang menggunakan “*Marine Cargo Hose*”.

Definisi bongkar muat menurut Gianto dkk dalam buku “Pengoperasian Pelabuhan Laut” (1999: 31-32), Bongkar adalah suatu proses memindahkan muatan cair dari dalam tangki kapal ke tangki timbun di terminal atau dari kapal ke kapal yang dikenal dengan istilah “*Ship to Ship*”. Sedangkan Muat adalah suatu proses memindahkan muatan cair dari tanki timbun terminal ke dalam tangki/ruang muat di atas kapal, atau dari satu kapal ke kapal lain “*Ship to Ship*”.

Menurut Badudu, (2001: 200), Bongkar berarti mengangkat, membawa keluar semua isi sesuatu, mengeluarkan semua atau memindahkan. Sedangkan Muat berarti berisi, pas, cocok, masuk ada di dalamnya, dapat berisi, memuat, mengisi ke dalam dan

menempatkan. Pembongkaran merupakan suatu pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dan bisa juga dikatakan suatu pemindahan barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudung atau sebaliknya dari gudang ke gudang atau dari gudang ke dermaga yang kemudian diangkut ke kapal.

Umumnya *tanker* itu dalam *charter*. Oleh karena itu setelah kapal tiba di pelabuhan tujuan maka Nahkoda harus menyiapkan NOR (*Notice of Readiness*) yang segera diserahkan kepada Agen setempat. Setelah kapal sandar dan siap bongkar maka bersama pegawai terminal dan disaksikan oleh *surveyor* yang ditunjuk, dilakukan pengukuran *Ullage*, berat jenis (*Specific Gravity*) dan temperaturnya, diukur kandungan air dasar minyak atau tanki, botol sampel, atau contoh minyak diserahkan kepada *surveyor* untuk diteruskan kepada *consignee*. Semuanya dicatat dalam *Log Book*. Petugas darat akan memberikan data mengenai kapasitas pipa darat. Hal ini untuk menjaga agar tekanan pompa kapal tidak melampaui kapasitas pipa darat yang dapat memecahkan pipanya. Dengan demikian lamanya pembongkaran dapat diperhitungkan (Istopo, 1999:266-267).

Bahaya saat pembongkaran lebih kecil dibandingkan dengan saat pemuatan, karena pada waktu pembongkaran udara-udara dihisap dari dalam tanki, sedangkan pada saat pemuatan adalah sebaliknya, udara ikut tertekan ke dalam tanki. Oleh karena itu harus

diperiksa agar kerangan-kerangan pipa gasnya dibuka saat pembongkaran (Istopo,1999:267).

2.1.2.1 Berdasarkan *Safety Management system* (SMS) prosedur operasi standar perusahaan menjelaskan tentang mengoperasikan *valve* pada saat bongkar muat *oil product* sebagai berikut:

- a. Sangat penting diingat bahwa *valve* harus ditinggalkan dalam keadaan posisi tertutup kecuali *valve* tersebut sedang digunakan dalam proses bongkar muat. Jika proses bongkar muat atau proses mengisi atau membuang *ballast* sudah selesai, *valve* yang sudah tidak digunakan harus dalam posisi tertutup. Setiap posisi *valve* harus jelas tandanya baik posisi terbuka atau tertutup.
- b. Untuk mengurangi kemungkinan kesalahan manusia saat menutup atau membuka *valve* selama proses bongkar muat, *valve* harus dicek kembali oleh mualim jaga selain dari orang yang disuruh untuk menutup *valve* sebelumnya, pada saat sebelum memulai proses bongkar muat, saat sebelum *stripping* sebelum pindah tangki, sebelum memulai pembersihan tangki.

c. Contohnya, pertama yang melaporkan sudah menutup atau membuka *valve* adalah *crew* jaga di deck, *Ableseaman* atau *Pumpman* yang disuruh untuk membuka atau menutup *valve* tersebut dan pengecekan kedua harus dilakukan oleh mualim jaga. Kegiatan persiapan tersebut sebelum melaksanakan proses bongkar muat disebut dengan istilah *Line Up*.

d. Tanpa pengecekan kedua, tidak diperkenankan untuk memulai proses bongkar muat.

e. Pada saat akan memulai proses bongkar muat *chief officer* harus mengecek kembali *valve-valve* yang terbuka atau tertutup dan memastikan semua *valve* sudah benar dalam posisinya. Semua *valve* pembuangan dari pompa atau *valve* yang ke laut (*overboard valve*) sudah tertutup untuk mencegah tumpahan minyak ke laut..

2.1.2.2 Berdasarkan *Safety Management System* (SMS) prosedur operasi standar perusahaan pada saat proses pembongkaran menjelaskan sebagai berikut :

a. Pembongkaran harus dimulai dengan tekanan rendah (*low pressure*).

b. *Chief officer* harus mengecek tidak ada tekanan balik (*back pressure*).

- c. *Chief officer* harus mengecek tidak ada kebocoran di manifold atau pipa-pipa pada saat tekanan tinggi (*high pressure*).

#### 2.1.2.3 Berdasarkan *Tanker handbook* proses bongkar muat

Sesuai dengan ketentuan *Section IV (Manual On Oil Pollution IMO (2018))*, menggaris besarkan bahwa kegagalan didalam bongkar muat disebabkan tidak berfungsinya alat-alat operasi kapal (*Equipment Failure*), kelalaian manusia (*Human error*), perencanaan kerja yang tidak sempurna (*Design Faults*), tidak adanya latihan-latihan yang menyangkut kegiatan operasi kapal maupun kegiatan penanggulangan keadaan darurat (*Inadequate Training*).

#### 2.1.3 *Oil Product*

Menurut Sato M. Bisri, dkk (2018:32) *Oil Product* adalah setiap bentuk dari hidrokarbon *mineral oil* seperti minyak mentah, bahan bakar dan minyak pelumas baik yang diangkut sebagai muatan atau sebagai bunker. Istilah *Oil Product* ialah hasil dari produksi penyulingan (*refined product*) seperti petrol atau bensin, avtur, *naphta*, *paraffin*, *kerosene* atau minyak tanah, *gas oil*, *lubricating oil* atau minyak lumas, dan semua jenis minyak yang memerlukan

pengangkutan khusus untuk menanggulangi pencemaran (Istopo, 1999:274).

*Gas Oil* atau biasa disebut *High Speed Diesel* atau minyak solar atau biosolar adalah bahan bakar jenis distilat yang digunakan untuk mesin diesel dengan sistem pembakaran "*compression ignition*", pada umumnya digunakan untuk bahan bakar mesin diesel dengan putaran tinggi (lebih dari 1000 rpm). .

*Oil Product* atau minyak jadi merupakan minyak hasil pengolahan dari minyak mentah (*Crude Oil*). Menurut Moh Aziz Rohman (2019:41) produk minyak hasil pemurnian dibedakan atas produk hitam seperti minyak bahan bakar dan diesel, sedangkan produk putih seperti bensin, minyak tanah dan minyak pelumas. Menurut Istopo (1999:274-276) berdasarkan jenis minyaknya, minyak produk dibedakan menjadi 2 (dua) jenis yaitu :

a. *White Oil (Clean Oil Petroleum Product)*

*Clean Product* adalah minyak produk yang ringan massa jenisnya seperti *HSD (High Speed Diesel)*, Premium, Pertamina, dan lain sebagainya.

b. *Black Oil (Dirty Oil Petroleum Product)*

*Dirty Product* adalah minyak produk yang lebih berat massa jenisnya dibandingkan dengan jenis *Clean Product*. Contohnya adalah *MFO (Marine Fuel Oil)*, *MDO (Marine Diesel Oil)*, *MGO (Marine Gas Oil)* dan lain sebagainya.

#### 2.1.4 *Ship To Ships Transfer*

Menurut Sjaifudin, Literatur Biro Klasifikasi Indonesia (2016: 12), STS merupakan kegiatan kapal untuk memindahkan muatan kapal (bisa dalam bentuk minyak maupun gas) dari kapal tanker atau kapal curah ke kapal jenis yang sama atau jenis kapal lain dimana kedua kapal kapal diposisikan berdekatan bersama-sama. Kegiatan STS dapat dilakukan baik dalam posisi kapal yang sedang berlabuh atau anchor atau mengapung di laut.

Menurut *SOLAS Consolidated* (2014:354), menyatakan bahwa, “*Ship to ship activity means any activity not related to a port facility that involves the transfer of goods or person from one ship to another*”. Yang artinya, kapal untuk kegiatan kapal berarti setiap kegiatan tidak terkait dengan fasilitas pelabuhan yang melibatkan transfer barang atau orang dari satu kapal ke yang lain.

Berdasarkan isi buku “*Operation Guidelines for Ship to Ship Transfer*” *First edition 2011 by SIGTTO* berikut prosedur memuat dengan proses *ship to ship cargo transfer* adalah sebagai berikut:

- a. Perlengkapan harus di cek antar kedua kapal
- b. Menyediakan rencana pemindahan bahan bakar
- c. Melaksanakan *mooring*
- d. Mencegah pemindahan kapal
- e. Melaksanakan penyambungan *cargo hose*
- f. *Cooling down cargo hose*, pipa dan tangki

- g. Mengontrol muatan yang di transfer
- h. Memperhatikan cuaca
- i. Penyelesaian muatan
- j. Memeriksa stratifikasi densitas bahan bakar *Oil Product* dan menghambat *roll-over*
- k. *Ballasting*
- l. Penyelesaian transfer bahan bakar dan pembersihan pipa
- m. Pelepasan *cargo hose* di *manifold*
- n. Transfer dokumen muatan
- o. *Unmooring*

Menurut *Ship To Ship Transfer Guide* (2013:xi) *Ship To Ship (STS) transfer operation is an operation where liquid or gaseous cargo is transferred between ships moored side by side. Such operations may take place when one ship is at anchor or alongside or when both are underway. In general, the expression includes the approach manoeuvre, mooring, hose connection, procedures for cargo transfer, hose disconnection, unmooring, and departure manoeuvre.* Yang artinya yaitu sebuah operasi di mana muatan cair atau gas yang dipindahkan antara kapal-kapal yang ditambatkan satu sama lain. Dimana salah satu kapal berlabuh jangkar atau sandar atau saat keduanya berlayar. Secara umum, pelaksanaannya mulai dari olah gerak kapal saat kapal tiba, penambatan kapal, pemasangan

*hose*, prosedur transfer muatan, pelepasan *hose*, pelepasan tambat kapal, serta olah gerak pada saat kapal akan berangkat.

Menurut buku *Ship to Ship Transfer Guide (fourth edition 2005)*, menjelaskan proses bongkar muat minyak secara *Ship to Ship (STS)* harus memenuhi sesuai persyaratan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedurnya.

Berikut ini adalah persyaratan untuk melakukan *Ship to Ship (STS) transfer* minyak :

- a. Pelatihan *crew* yang baik sebelum melakukan operasi bongkar muat minyak secara *Ship to Ship (STS)*.
- b. Peralatan bongkar muat yang baik pada kedua kapal dan harus dalam kondisi baik.
- c. Perencanaan sebelum operasi dengan memberitahukan jumlah dan jenis muatan.
- d. Perhatian yang tepat untuk perbedaan *freeboard* dan daftar kedua kapal saat mentransfer minyak.
- e. Mengambil izin dari otoritas negara pelabuhan yang terdekat.
- f. Sebuah komunikasi dan saluran komunikasi baik antar kedua kapal.
- g. Bahaya yang terkait dengan *cargo* seperti emisi, kimia reaksi dll. Untuk diberikan pengarahan kepada seluruh *crew* yang terlibat dalam proses bongkar muat minyak.

- h. Peralatan pelatihan pemadaman api dan pelatihan pada saat terjadi tumpahan minyak agar semua *crew* terlatih untuk menggunakannya dalam keadaan darurat.
- i. Semua pedoman yang harus diikuti sesuai MEPC 59, MARPOL Annex 1, SOPEP , SMPEP, STS Transfer panduan dan rencana operasional.

### 2.1.5 Kapal *Tanker*

Menurut wikipedia kapal *tanker* adalah kapal yang dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya. Secara umum kapal *tanker* terdiri dari dua jenis yaitu *product tanker* (minyak matang atau halus) dan *crude tanker* (minyak mentah). Di luar itu, ada jenis *tanker* yang lebih khusus seperti *chemical tanker*, *gas* atau *LPG* atau *LNG carrier* dan *asphalt* atau *bitumen carrier*. Berikut adalah jenis-jenis kapal *tanker*.

#### 2.1.5.1 *Product Tanker*

*Product tanker* adalah jenis kapal *tanker* yang khusus mengangkut produk minyak, yaitu hasil pengolahan minyak mentah (*crude oil*) di kilang pengolahan (*oil refinery plant*). *Product tanker* dibedakan berdasarkan jenis minyak dan tanki. Jenis minyak dibagi menjadi *clean product* dan *dirty product*. *Clean product* adalah produk minyak yang ringan seperti avtur, bensin, minyak tanah dan solar. Sedangkan

yang lebih berat seperti minyak bakar (*Oil fuel*) dan residu , disebut *dirty product*. Pelapisan pada tanki *clean product* dan *dirty product* berbeda. Tanki pada *clean product tanker* dilapisi bahan khusus untuk mencegah korosi dan harus dibersihkan terlebih dahulu sebelum pemuatan. Jenis *tanker* ini umumnya memiliki sistem pemisah sehingga dapat memuat jenis minyak yang berbeda tanpa resiko bercampur. *Clean product tanker* dapat mengangkut *dirty product* (kecuali jenis yang paling berat), *dirty product tanker* tidak dapat memuat *clean product*. Sedangkan tanki pada *dirty product tanker* tidak dilapisi bahan khusus dan tidak memiliki sistem pemisahan, namun dilengkapi koil pemanas untuk mencegah pembekuan saat mengangkut produk minyak yang memiliki densitas yang besar.

#### 2.1.5.2 *Crude Tanker*

*Crude tanker* adalah kapal *tanker* pengangkut *crude oil* atau minyak mentah. Cargo ini umumnya homogen. Perbedaan spesifikasi minyak mentah tidak berpengaruh karena pada akhirnya akan diolah ditahap berikutnya

## 2.2 Definisi Operasional

Penggunaan istilah-istilah dalam bahasa asing maupun bahasa Indonesia akan banyak dijumpai pada pembahasan berikutnya. Untuk

mempermudah dan menghindari kesalah pahaman, maka akan dijelaskan pengertian dari istilah-istilah sebagai berikut:

1) *Reducer*

Adalah pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukuran, *reducer* digunakan sebagai penyambung antara *manifold* dengan pipa darurat ataupun *loading arm*.

2) *Slop Tank*

Adalah suatu tanki di kapal yang biasanya lebih kecil dari tanki muatan. Tanki ini digunakan untuk menampung minyak setelah digunakan pembersihan tanki, atau menampung minyak-minyak kotor yang tidak dapat dibuang ke laut karena dapat menimbulkan pencemaran laut.

3) *Stripping*

Adalah proses pengeringan tanki muatan dari sisa-sisa minyak dimana pompa muatan tidak bisa menghisap lagi cairan tersebut.

4) *Manifold*

Adalah merupakan ujung pipa muatan atau *cargo line* utama, dimana di ujung pipa ini digunakan sebagai sambungan dengan pipa dari darat untuk kegiatan bongkar muat.

5) *Cargo hose* (selang muatan)

Sebagai penghubung antara *manifold* kapal satu dengan kapal yang lain.

6) *Valve* (katup)

Ada yang malas yang ada di dekat ujung cabang pipa untuk membuka dan menutup aliran

7) *Bill of lading* (B / L)

Yaitu tentang dari pengangkutan yang telah menerima muatan dan kegunaan dari ketempat tujuan dan penerimaan untuk penerima barang dengan ketentuan dan persyaratan-persyaratan.

8) *Letter of protest* (surat protes)

Adalah surat yang dibuat oleh nakhoda jika jumlah muatan yang telah dibongkar dan kapal *shuttle ship*.

9) *Notice of readiness* (pemberitahuan pada saat senja tiba)

Adalah nota dari pengangkut atau nahkoda kepada penerima atau penyewa atau pengirim atau agent di pelabuhan bongkar yang menerangkan, kapal yang ada di pelabuhan dan siap dibongkar atau dimuati, kata siap dalam hal ini berarti alat-alat bongkar atau muat sudah dalam posisi siap digunakan.

10) *Tanker timesheet* (catatan waktu)

Adalah suatu lembaran untuk pencatatan waktu mulai dan berakhirnya aktivitas muat bongkar. Isi dari *timesheet* antara lain: nama kapal, jumlah muatan yang dimuat atau dibongkar, kecepatan bongkar muat

perjam, waktu kapal tiba, waktu kapal sandar atau labuh, NOR diberikan.

11) Anak buah kapal (ABK)

Semua awak kapal kecuali nahkoda secara administrasi tercantum dalam *crewlist* kapal.

12) *Loading master*

Adalah orang yang berasal dari tempat penyewa kapal atau terminal pada saat kapal sedang melakukan pemuatan dan proses bongkar, yang mengawasi muatan selama pemuatan atau proses bongkar dilaksanakan.

13) *Moorings master*

Adalah orang yang bertanggung jawab dalam penyandaran kapal.

14) MARPOL (*Marine Pollution*)

Adalah sebuah peraturan internasional yang bertujuan untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut. Setiap sistem dan peralatan yang ada di kapal yang bersifat menunjang peraturan ini harus mendapat sertifikasi dari klas.

15) SOPEP (*Shipboard Oil Pollution Emergency Plan*)

Adalah rencana pencegahan penting yang harus tersedia di semua kapal 400GT atau lebih dan di semua kapal *tanker* minyak 150GT atau lebih.

## 2.3 Kerangka Berpikir

Menurut Uma Sekaran dan Sugiyono (2011: 60) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting jadi dengan demikian maka kerangka berpikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan dari penelitian yang akan dilakukan.

Kerangka berpikir menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti. Jadi secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Pertautan antar variabel tersebut selanjutnya dirumuskan kedalam bentuk paradigma penelitian yang didasarkan pada kerangka berpikir.

Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Kerangka pemikiran dibuat berdasarkan pernyataan penelitian (*research question*) dan mempresentasikan suatu himpunan dan beberapa konsep serta hubungan diantar konsep-konsep tersebut (Polancik, 2009).

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan kerangka pikir secara sistematis berupa diagram atau tabel. Pada kerangka yang disusun, penulis memfokuskan pada analisis pelaksanaan bongkar muat secara *Ship To Ships*. Untuk mengetahui lebih jelasnya, penulis menjabarkan kerangka berpikir sebagai berikut:



**Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product*  
Secara *Ship To Ships Transfer* Pada MT. B Ocean**

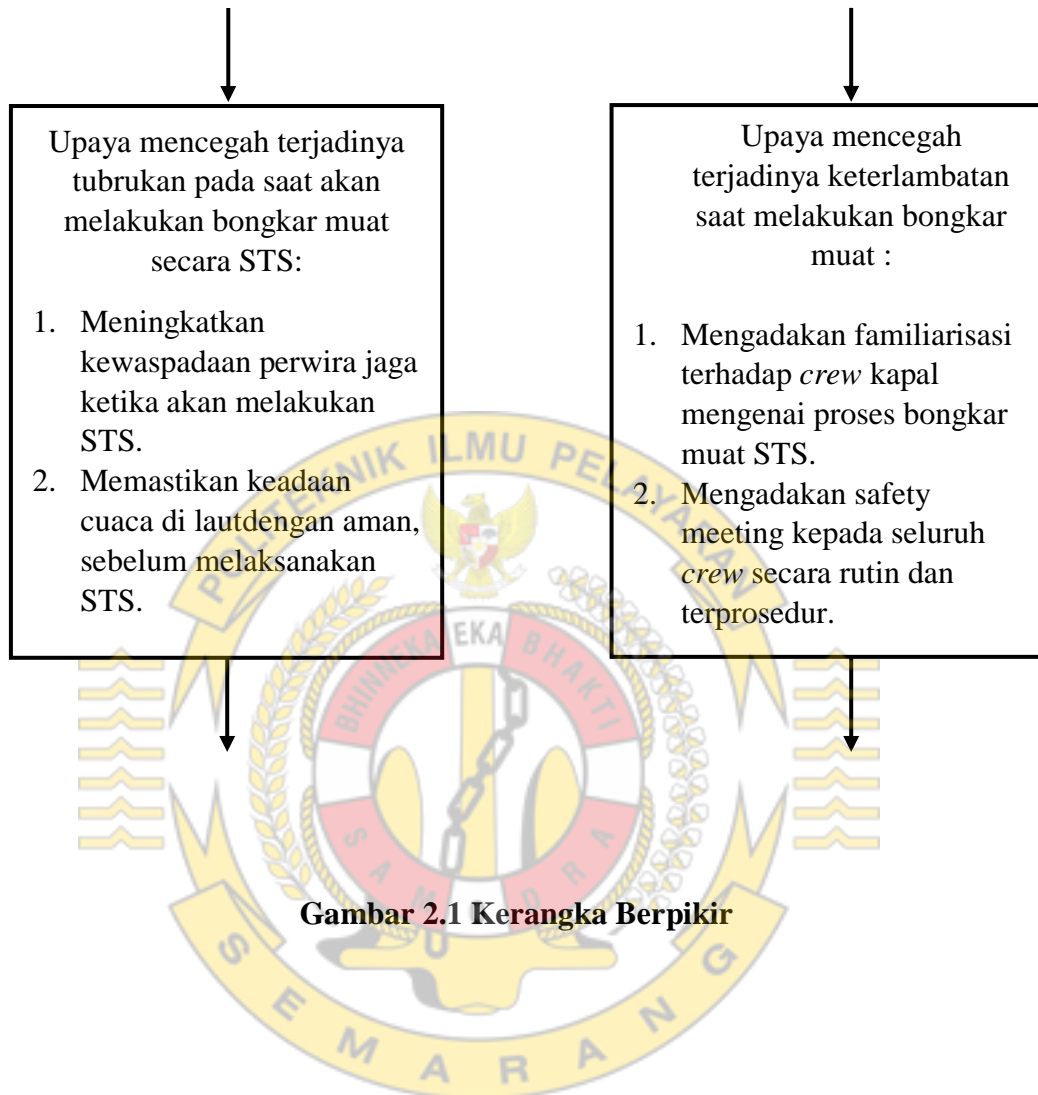
**KERANGKA BERPIKIR**

Terjadinya tubrukan pada saat akan melakukan bongkar muat secara STS, karena :

1. Kurangnya kewaspadaan perwira jaga pada saat akan melakukan STS.
2. Faktor cuaca yang tidak mendukung proses jalannya STS.

Keterlambatan saat melakukan bongkar muat, karena :

1. Kurangnya familiarisasi terhadap ABK mengenai proses bongkar muat secara STS.
2. Kurangnya pengadaan safety meeting kepada seluruh crew secara rutin dan terprosedur.



Pelaksanaan bongkar muat secara *Ship To Ship* dilaksanakan sesuai dengan prosedurnya, sehingga meminimalisir terjadinya tubrukan kapal yang mengakibatkan terlambatnya proses bongkar muat kapal.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya mengenai “Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* dengan cara *Ship To Ship (STS) Transfer* pada MT. B Ocean”, maka penulis memberikan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian sebagai berikut:

1. Faktor yang menyebabkan terjadinya tubrukan pada saat akan melakukan proses sandar secara *Ship To Ship (STS)* adalah faktor alam (angin, gelombang dan arus), pelaksanaan STS yang tidak sesuai dengan prosedurnya, kurangnya koordinasi dalam ruang lingkup kerja di atas kapal dan rendahnya sumber daya manusia.
2. Penyebab keterlambatan pelaksanaan proses bongkar muat *oil product* di MT. B Ocean disebabkan oleh pada saat akan melaksanakan sandar dengan cara *Ship To Ship (STS)* terjadinya tubrukan yang mengakibatkan kerusakan pada haluan kapal, anak buah kapal kurang menguasai akan hal perbaikan pada alat-alat pendukung STS, tidak tersedianya *spare part* diatas kapal.

## 5.2 Saran

Saran merupakan sumbangan pemikiran peneliti sebagai alternatif terhadap upaya pemecahan masalah yang terkait dengan hasil penelitian. Dari beberapa simpulan di atas, maka Penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk menghindari kejadian tubrukan supaya tidak terulang kembali sebaiknya pihak perusahaan sebagai penyedia *crew* baru mampu melaksanakan perekrutan sesuai standar dengan harapan ketika diatas kapal dapat mengikuti prosedur yang telah ditetapkan dan sebelum pelaksanaan STS dilakukan sebaiknya pihak kapal melakukan persiapan seperti memastikan keadaan alat-alat pendukung STS dalam kondisi siap digunakan.
2. Agar pelaksanaan bongkar muat *oil product* tidak terjadi keterlambatan, sebaiknya perlu memberikan edukasi dan pemahaman terhadap *crew* (*crew familiarization*) tentang prosedur pelaksanaan STS di kapal, melaksanakan persiapan dan merencanakan tiap tahap-tahap STS serta cara perbaikan alat-alat pendukung STS. Selain itu pihak perusahaan perlu menyediakan *spare part* dalam menunjang kelancaran pelaksanaan bongkar muat secara STS.

## DAFTAR PUSTAKA

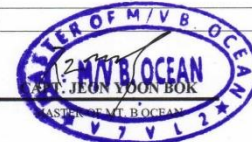
- Badan Diklat Perhubungan. 2000. *Tanker Safety* OTT modul-1, DEPHUB, Jakarta
- Gianto herry, dan Martopo Arso, 1990, Pengoperasian Pelabuhan Laut, PIP Semarang
- ICS/ OCIMF. 2005. *Ship to Ship Transfer Guide fourth edition 2005*, Publish WITHERBYS, London.
- International Chamber of Shipping*. 2013. *Ship to Ship Transfer Guide*. Witherby Publisher.
- International Maritime Organization*, 2018, *Guidance Manual for Tanker Structures 2018 Consolidated Edition*, International Maritime Organization, London.
- Istopo, 1999, Kapal dan Muatannya, Koperasi Karyawan BP3IP, Jakarta
- Martopo, Arso dan Soegiyanto. 2004. “*Penanganan dan Pengaturan Muatan*”. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong, L. J., & Edisi, P. R. R. B. 2004. “*Metodologi penelitian*”. Penerbit Remaja Rosdakarya. Bandung
- Purwanto, A. Erwan dan Dyah Ratih Sulistyastuti. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Untuk Administrasi Publik, Dan Masalahmasalah Sosial*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Rohman, M. Aziz. 2019. “*Penanganan dan Pengaturan Muatan Untuk Diklat ANT-III*”. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran.
- Subaidi Achmad, “*Pengertian Sumber Data, Jenis-jenis Data dan Metode Pengumpulan Data*”, dalam <http://achmadsuhaidi.wordpress.com>, diakses pada tanggal 11 November 2020
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, h. 15
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian: Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, h. 308

## Lampiran 1

## Ship Particular

## 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: <a href="mailto:boccean@amosconnect.com">boccean@amosconnect.com</a>	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, Namdaemun-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	L.O 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/ACCOMMDECK	ORANGE/WHITE/GREEN		
COLOR OF CHIMNEY / MARK	LIGHT BROWN		



## Lampiran 2

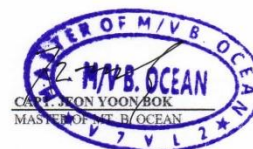
## Crew List

## IMO CREW LIST

This form is to be completed on arrival and departure

Arrival <input type="checkbox"/>		Departure <input type="checkbox"/>					
1. Name of ship		2. Port of Arrival / Departure		3. Date of Arrival / Departure			
4. Nationality of Ship		5. Port of Departure to					
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
	<b>B. OCEAN</b>		<b>TENERIFE, SPAIN</b>				
	<b>MARSHALL ISLANDS</b>		<b>NOUADHIBOU</b>				
1	Jeon Yoon Bok	Master	Korean	Tenerife	19/May/2019	M56406451	3-Feb-1956
2	Dimas Ariawan	C/O	Indonesian	Tenerife	24/Jan/2019	C1915469	3-Nov-1984
3	Christianto Paelleng	2/O	Indonesian	Tenerife	24/Jan/2019	B0071376	26-Dec-1990
4	Achmad Zakaria	3/O	Indonesian	Las Palmas	23/Nov/2018	B0882115	8-Feb-1990
5	I Gi Ho	C/E	Korean	Tenerife	24/Apr/2019	M00518569	30-Jun-1958
6	Luther Delu Paliling	1/E	Indonesian	Tenerife	5/Mar/2019	B4332840	13-Dec-1975
7	Purwanto	2/E	Indonesian	Tenerife	24/Jan/2019	X193238	15-Oct-1990
8	Ali Hafid	3/E	Indonesian	Las Palmas	1/Nov/2018	C0133437	27-Aug-1989
9	Solihin	BSN	Indonesian	Tenerife	4/Jan/2019	B7497264	21-Jul-1984
10	Dhofir	AB A	Indonesian	Tenerife	1/Apr/2019	C1978983	5-Aug-1978
11	Eben	AB B	Indonesian	Las Palmas	1/Nov/2018	B2853122	26-Jan-1993
12	Riswanto Mawa	AB C	Indonesian	Las Palmas	25/Aug/2018	B9782207	13-Jul-1976
13	Mohammad Agus Ardiyansyah	GS 1	Indonesian	Las Palmas	23/Nov/2018	C0105200	27-Aug-1998
14	Dimas Aris Setia	GS 2	Indonesian	Las Palmas	1/Nov/2018	C0104750	17-Aug-1998
15	Mustofa	OLR 1	Indonesian	Las Palmas	1/Nov/2018	B1327911	24-Apr-1976
16	Sardin Baharuddin	OLR 2	Indonesian	Las Palmas	23/Nov/2018	B1892466	5-Jul-1976
17	Tofik Iman	OLR 3	Indonesian	Tenerife	24/Jan/2019	B4286359	7-Jul-1986
18	Jaedi	C/Cook	Indonesian	Las Palmas	10/Dec/2018	C07225115	10-Oct-1983

Total 18 Persons (2 Korean, 16 Indonesian)



### Lampiran 3

#### Discharging Plan

**DISCHARGING PLAN  / RESULT**

**VESSEL : MT. B. OCEAN**  
**VOY. NO. : BOC-105/2019M/A**

MASTER : CAPT. J. DIMAS ARDIWAN  
 C/O : DIMAS ARDIWAN

PORT : NOUADHIBOU  
 E T A : 12-Jul-19  
 E T D : 29-Jul-19

**1. ARRIVAL CONDITION**

	85.00%	79.62%	87.29%	91.14%	97.26%	95.88%	
	84.325	544.049	590.139	616.529	625.393	414.005	
Aft	IFO 30						Fore
	SLOP P	COT 5 W (IFO 80)	COT 4 W (IFO 180)	COT 3 (IFO 80)	COT 2 (MGO)	COT 1 (MGO)	
	SLOP S						
	EMPTY	538.864	590.817	612.483	558.071	416.223	
	0.00%	93.22%	87.62%	91.18%	97.13%	95.76%	

CARGO OIL : 5591.3 M3  
 BALLAST WATER : 107.75 M3  
 CLEAN : 107.8 M3  
 DIRTY : NIL M3

DRAFT F : 5.70  
 A : 7.16  
 M : 6.43

**2. SAILING CONDITION**

	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	
Aft	SLOP	COT 5	COT 4	COT 3	COT 2	COT 1	Fore
	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

CARGO OIL : NIL M3  
 BALLAST WATER : NIL M3  
 CLEAN : 1902.5 M3  
 DIRTY : NIL M3

DRAFT F : 3.10  
 A : 5.19  
 M : 4.15

**3. BERTH INFORMATION**

* Name of Berth	Nouadhibou Anchorage & Off Nouakchott (Mauritania)	Items to be agreed with Terminal
* Bunkering Method	STS	
● Max. Mani. Press / Max Dis Rate	5.0kg/cm2, 100m3/HR	
* Limitation of Draft / Air Draft	6.75 M / NA	
⊕ Cargo Circulation / Air Purge	YES	
⊕ Special Regulation & Restriction	N/A	
. COW	N/A	
. Ballasting	YES	
. Air Pollution	N/A	
. Flashing Oil	N/A	
. Others	N/A	

**4. CARGO DISCHARGING SEQUENCE**

COT 4W -> COT 2W -> COT 1W -> COT 5W -> SLOP TK (P) -> COT 3W

**5. BALLAST LOADING SEQUENCE**

WBT 4W -> WBT 2W -> WBT 1W -> WBT 5W -> WBT 3W

## Lampiran 4

### Declaration Of Security

## Restricted

### Declaration of Security

(Ship to Ship)

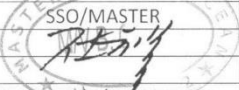
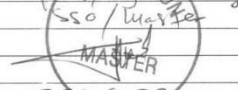
The Declaration is valid from 14 Sept 2019 To COMPLETED

	MT. B.OCEAN	MT. B.SUN
IMO No	9377834	9697301
Port of Registry	Majuro, Marshal Island	Majuro
Responsible Company	Doorae Shipping CO.LTD	Doorae Shipping
24 Hours Contact No.	+821049112159	+82514 410544
Security Level	1 (ONE)	1 (ONE)

The activities listed in this Declaration of Security between the Ship and Other Ship(s) must be checked and agreed upon by the designated personnel to commencing any operations.

Activity	Ship	Other(s) Ship
Response Plans for Fire, Access by unauthorized personnel.	✓	✓
Suspicious article discovered	✓	✓
Communications check	✓	✓
Covert signal agreed	✓	✓
Alarms	✓	✓
Personnel identification and screening	✓	✓
Visitors list approved	✓	✓
Procedures on place for unexpected visitors	✓	✓
Confirm Security and Responsibilities	✓	✓
Restricted area established and controlled	✓	✓
Access points controlled and monitored	N/A	N/A
Seaward parameter monitored	✓	✓
Adequate lighting during the night, for ship, seaward parameters	✓	✓
Procedures for handling cargo agreed	✓	✓
Procedures for handling ship's store agreed	N/A	N/A

#### Signatures and Contact details

	Ship	Other Ship(s)
Name	Capt. Jeon Yoon Bok	Capt. Min B. Gyeong
Title	SSO/MASTER	SSO/Master
Signature		
Date		
Telp. No.	773408040/778935466	772 925 723
Radio Channel		16-69.72

DR-SRF-14

## Lampiran 5

### Loading Condition Summary

ShipManager-88 Version:4.0

MT.B.OCEAN  
Voy. No : 094 D - 095 L / 2018From : NOUADHIBOU-MAURITANIA  
To : LAS PALMAS-SPANYOL  
Page : 3 / 5

### LOADING CONDITION SUMMARY

COMPART	WEIGHT(Mt)	CARGO	WEIGHT(Mt)	GROSS(CuM)	NET(CuM)
B.W. Tks	1711.1	NO.1 C.O.T.(P)	0.0	0.0	0.0
F.O. Tks	112.3	NO.1 C.O.T.(S)	0.0	0.0	0.0
D.O. Tks	40.3	NO.2 C.O.T.(P)	0.0	0.0	0.0
L.O. Tks	5.2	NO.2 C.O.T.(S)	0.0	0.0	0.0
F.W. Tks	52.0	NO.3 C.O.T.(P)	0.0	0.0	0.0
ETC Tks	88.0	NO.3 C.O.T.(S)	0.0	0.0	0.0
CONSTANT	18.4	NO.4 C.O.T.(P)	401.0	420.9	410.7
		NO.4 C.O.T.(S)	473.3	496.7	484.6
		NO.5 C.O.T.(P)	83.8	86.8	85.1
		NO.5 C.O.T.(S)	58.6	60.6	59.4
		SLOP T.(P)	0.0	0.0	0.0
		SLOP T.(S)	0.0	0.0	0.0
<b>OTHERS TOTAL :</b>	<b>2027.3</b>	<b>CARGO TOTAL :</b>	<b>1016.7</b>	<b>1065.0</b>	<b>1039.8</b>

DEAD WEIGHT	3044.0 Mt		
LIGHT WEIGHT	2436.7 Mt		
DISPLACEMENT	5480.8 Mt		
LCG	-1.896 m	KMT	7.162 m
TCG	-0.026 m	KG	4.857 m
LCB	1.727 m	GM	2.305 m
MTC	75.307 Mt-m	GGo	0.657 m
TPC	13.261 Mt/Cm	GoM	1.648 m
LCF	1.123 m		
SEA S/G	1.0250 t/m <sup>3</sup>	Vert. Moment	26619.700 Mt-m
		FS. Moment	3598.690 Mt-m
		Total Moment	30218.390 Mt-m
DRAFT	at Perpendiculars		
Equiv. DRAFT	4.701 m		
FORE	3.413 m		
MEAN	4.731 m		
AFT	6.049 m		
Trim	-2.636 m		
1 deg. Heeling Moment	157.865 Mt-m		
Heeling Angle	-0.899 deg.		
Propeller immersion ratio	144.795 %		

NUMERIC  
MAX SHEAR FORCE (Mt) SEA PORT MAX BENDING MOMENT (Mt-m) SEA PORT  
306.7 Mt ( FR: 18.00 ) 26% 21% 6072.6 Mt-m ( FR: 45.00 ) 46% 40%

PERCENTAGE  
MAX SHEAR FORCE (Mt) SEA PORT MAX BENDING MOMENT (Mt-m) SEA PORT  
292.9 Mt ( FR: 12.25 ) 27% 21% 3788.6 Mt-m ( FR: 24.50 ) 51% 46%

IMO A749(18) Judgement : YES



## Lampiran 6

### Notice Of Readiness

Messers: LOADING MASTER

Date : 08<sup>TH</sup> August 2019

Port / Ship : Tenerife - Spain

Voy. No. : BOCE 107-2019

Dear Sirs,

#### NOTICE OF READINESS

M/T "B.OCEAN "

This is to advise you that the subject vessel arrived at the port of TENERIFE at 17.45 LT hours on 08<sup>TH</sup> August 2019 and is in all respects ready to commence loading cargo in accordance with the terms and Conditions of the Charter Party.

Yours very truly,

Notice tendered at 17.45 hours LT on: 08<sup>TH</sup> August 2019

Notice accepted at 18.00 hours LT on: 08<sup>TH</sup> August 2019

Loading Master: .....

Master of MT. B OCEAN: CAPT. JEON YOON BOK

DRS-SHQE

FORM-DRP-03-06-V(1/1)/0/2014.05.01

## Lampiran 7

### Questionnaire For Bunkering Operation

#### Questionnaire for Bunkering Operation (빙커링 작업에 대한 설문조사)

1. Are you satisfied with the bunkering operation? (빙커링 작업은 만족스럽게 이루어졌습니까?)

1) Yes (네)

2) No (아니오) (Reason 사유 : )

2. Are you satisfied with the cooperation of our ship's crews?

(저희 선원들의 협조는 만족스럽습니까?)

1) Yes (네)

2) No (아니오) (Reason 사유 : MASTER & CREW OF B. OCEAN HAS PROVIDED A PROFESSIONAL AN EFFICIENT COOPERATION.

3. Are you satisfied with the quality of receiving bunker? (수급한 빙커의 품질은 만족스럽습니까?)

1) Yes (네)

2) No (아니오) (Reason 사유 : )

4. Please evaluate our ship's bunkering service? (저희 선박의 빙커링 서비스에 대해 평가한다면?)

1) Excellent (아주 좋음)

2) Good (좋음)

3) Normal (보통)

4) Poor (미흡)

5) Very Poor (아주 미흡)

5. If you have any improvement or requirement of our service to us, please remark below.

(기타 개선할 사항이나 요청사항이 있으면 아래에 기재 바랍니다)

THANK YOU FOR A GREAT AND SAFE OPERATION.

We appreciate your answering the questionnaire (설문에 응해 주셔서 감사합니다)

Date (날짜) : 25<sup>TH</sup> AUGUST 2019

Ship Name (선명) : GUBERT TIDE

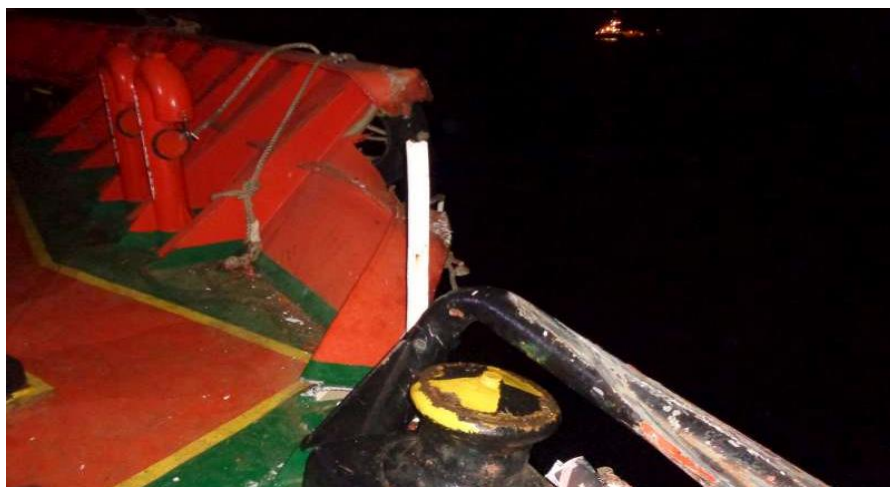
Rank (직책) : MASTER

M/V GUBERT TIDE	
OFFICIAL NO	: 1816
CALL SIGN	: YJVP5
IMO NO	: 9543823
GRT	: 2308
FLAG	: VANUATU PORT VILA

Doorae Shipping Co., Ltd.

### Lampiran 8

#### Kondisi Haluan Kapal Akibat Tubrukan



## Lampiran 9

### STS Transfer Check List 1

#### STS TRANSFER CHECK LIST

● Check List-1 : Prior Fixture

Date : 14<sup>th</sup> SEPT 2019

Vessel Name : MT. B.OCEAN

	CHECK ITEMS	RESULT	REMARK
1	Vessel particulars exchanged	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
2	Anticipated maximum berthing displacement of the ship	8213	
3	Anticipated arrival draughts and freeboard	710 / 11.0m	
4	If the berthing operation is to be conducted underway, ship can maintain about 3~5 knots for a minimum of two hours	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
5	Operations capable of complying with the latest edition of the Ship to Ship Transfer Guide	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
6	Adequate manpower to ensure the safe conduct of operations while minimizing the potential for fatigue	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
7	Key vessel personnel can communicate in English, if not state working language used	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
8	Ship's manifold and lifting gear is in accordance with OCIMF or ISGOTT recommendations for the ship type/size	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
9	Maximum and minimum expected height of the cargo manifold from the waterline during the transfer		
10	SWL and outreach of the ship's lifting equipment is sufficient for the intended operation	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
11	A copy of the STS operations plan has been exchanged where applicable.	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
12	If not included within the STS operations plan, a GA plan or other similar mooring diagram has been exchanged	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
13	The location and number of enclosed fairleads and mooring bits fitted on the ship is in accordance with Mooring Equipment Guidelines	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
14	The ship is able to deploy all lines on winch drums	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
15	Messenger lines of suitable strength will be available at each mooring location	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
16	For the cargo being transferred MSDS information has been exchanged and, where applicable, the previous cargo of the receiving ship MSDS information has been exchanged	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
17	Both sides of the ship are clear of any overhanging projections, including bridge wings	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
18	Accommodation is sufficient for onboard for STS personnel	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
19	Confirm the vessel is equipped to conduct vapor balancing	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
20	Position for the rendezvous of the transfer area agreed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	

PIC Officer :

MT. B. OCEAN :

MT. B SUN

P6-31a



Doorae Shipping Co., Ltd.

2019.06.21

**STS Transfer Check List 2****STS TRANSFER CHECK LIST**

## ● Check List-2 : Before Operations Commence

Vessel Name : MT. B.OCEAN

Date :14<sup>th</sup> SEPT 2019

	CHECK ITEMS	RESULT	REMARK
1	Copy of the JPO(Joint Plan Operation) for the STS entire transfer operation received	YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input checked="" type="checkbox"/>	
2	Can personnel comply with rest requirements of ILO 180, STCW or national regulations as appropriate	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
3	Radio communications, back-up systems, have been agreed & tested, clocks of the ships synchronized	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
4	Language to be used for operations agreed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
5	Ship handling characteristics information exchanged, including details of any critical main engine revolutions and corresponding speed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
6	Approach, maneuvering, mooring plans understood and confirmed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
7	Mooring procedures agreed to, including fender positions and number/type of ropes to be provided by each ship	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
8	The system and method of electrical isolation between the ships has been agreed	YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
9	The ship is upright and at a suitable trim, without any overhanging projections	YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
10	Maneuvering, mooring, navigational equipment has been tested and found in good working order	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
11	Cargo transfer system safety devices, IG and emergency shutdown (ESD) systems, where applicable, have been proven operational less than 48-hours prior to the STS operation	YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
12	Boilers tubes have been cleaned of soot and it is confirmed that during STS operations, tubes will not be blown	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
13	Briefed of engineers completed on engine speed and speed adjustment requirements	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
14	For the transfer area weather forecasts reviewed and arrangements made to continuously receive reports throughout the operation	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
15	Suitable hose lifting equipment ready for use	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
16	Cargo transfer hoses/arms tested and certified and appear to be in good condition	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
17	Fenders and associated equipment are visually in good order	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
18	Crew briefed on mooring procedures	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
19	Contingency plan agreed to and appropriate emergency drills conducted	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
20	Local authorities advised of the STS operation	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
21	A navigational warning has been broadcast	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
22	Monitoring in place for the accommodation, void spaces, pump room, compressor & motor rooms, as applicable, to detect possible flammable atmospheres	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
23	Other STS ship advised that Checklist 2 has been satisfactorily completed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	

**STS Transfer Check List 3****STS TRANSFER CHECK LIST**

## ● Check List-3 : Before Run-In and Mooring

Vessel Name : B OCEAN

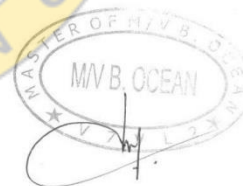
Date : 14<sup>th</sup> SEPT 2019

	CHECK ITEMS	RESULT	REMARK
1	Primary fenders correctly positioned and rigging in order	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
2	Secondary fenders are correctly positioned and secured	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
3	No overhanging projections on the side of berthing	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
4	Qualified and proficient helmsman at the wheel	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
5	Manifold connections are prepared, blanked and marked	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
6	Course and speed information has been exchanged & agreed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
7	Method for controlling the ship's speed (Specify method Adjustment e.g. by changes to revolutions by bridge control or telegraph & ER control or propeller pitch control) agreed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
8	Appropriate navigational signals displayed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
9	Adequate lighting available	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
10	Winch power available and winches ready for use	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
11	Heaving lines rope messengers & rope stoppers ready for use	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
12	All mooring lines are ready	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
13	Suitable cutting equipment - Fire axes are in position at the fore and aft mooring stations	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
14	Crew standing by at their mooring stations	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
15	Communications established with mooring personnel and with personnel on the other ship	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
16	Fire-fighting and anti-pollution equipment ready for use	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
17	Shipping traffic in the area is being continuously monitored	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
18	Automatic Identification System (AIS) status for the ship set	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
19	Other ship advised that Check List 3 completed satisfactorily	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	

PIC Officer :

MT. B. OCEAN :

MT. B. SUN



MASTER

## STS Transfer Check List 4

### STS TRANSFER CHECK LIST

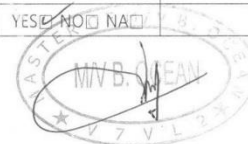
● Check List-4 : Before Cargo Transfer Commence

Vessel Name : MT. B.OCEAN

Date :14<sup>th</sup> SEPT 2019

	CHECK ITEMS	RESULT	REMARK
1	Pre-transfer Checklist Ex. ISGOTT ship/shore safety checklist or equivalent, has been satisfactorily completed and arrangements made for repetitive checks during the transfer	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
2	Regional checklists, if applicable completed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
3	Procedures for the transfer of personnel agreed with	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
4	Gangway, if applicable positioned and secured correctly	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
5	Ship to Ship communication systems, back-up agreed with and tested	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
6	Emergency signals and shutdown procedures agreed with	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
7	Engine room will be manned as required throughout the transfer and the main engine continuously maintained on standby or on short notice of readiness	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
8	Bridge watch and/or an anchor watch is established	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
9	On both ships - Officers in charge of cargo transfer identified and details have exchanged and posted	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
10	Deck watch established with particular attention paid to moorings, fenders, hoses, manifold areas and overside	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
11	Initial cargo transfer rate agreed with the other ship	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
12	The maximum cargo transfer rate is agreed to and recorded, considering the maximum flow rates of the transfer system, including hoses	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
13	Arrangements for the regular exchange of information on quantities of cargo transferred agreed between ships	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
14	Topping-off rate agreed to and recorded	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
15	Procedure for stopping transfer is agreed with	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
16	Ballasting and de-ballasting arrangements agreed with	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
17	Cargo hoses well supported and protected from chafing and the hose release area is clear of obstructions	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
18	Tools required for rapid disconnection are located at the cargo manifold	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
19	Messengers are prepared, positioned & ready for unmooring in accordance with the unmooring plan	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
20	Previous cargo details of the receiving ship, including any hazardous or toxic properties, have been given to the discharging ship	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
21	Information on security has been exchanged and, if required, a Declaration of Security has been completed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
22	Other ship has been advised that Checklist 4 is satisfactorily completed	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	

PIC Officer :  
MT. B. OCEAN :  
MT. B.SUN :



MASTER

P6-31a

Doora Shipping Co., Ltd.

2019.06.21

**STS Transfer Check List 5****STS TRANSFER CHECK LIST**

## ● Check List-5 : Before Unmooring

Vessel Name : MT. B.OCEAN

Date :14<sup>th</sup> SEPT 2019

	CHECK ITEMS	RESULT	REMARK
1	Cargo hoses are properly drained prior to hose disconnection	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
2	Cargo hoses or manifolds are securely blanked	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
3	The transfer side of the ship is clear of obstructions (including hose lifting equipment)	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
4	Procedure of letting go moorings and separation of ships has been agreed and crew have been briefed on procedures	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
5	Fenders, including fender rigging, are in order	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
6	Secondary fenders correctly positioned and secured for departure	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
7	Power is available for mooring winches	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
8	Rope stoppers and rope messengers are available at all mooring stations	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
9	Mooring stations crew are standing by at their locations	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
10	Communications established with mooring personnel and with the other ship	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
11	Shipping traffic in the area is being monitored and a very high frequency (VHF) alert has been transmitted	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
12	Mooring, Maneuvering, and navigational equipment tested and ready for departure	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
13	Mooring personnel instructed to let go only as directed by the Master	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
14	When clear of the other ship agreement reached that navigational warnings will be cancelled and AIS status updated	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	
15	Other ship advised that checklist 5 is complete	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	

PIC Officer :

MT. B. OCEAN :

MT. B.SUN :

  
 M. B. SUN  
 MASTER

  
 MASTER

## Lampiran 10

### Transkrip Wawancara

#### 1. Daftar Nama Sumber Informasi Wawancara

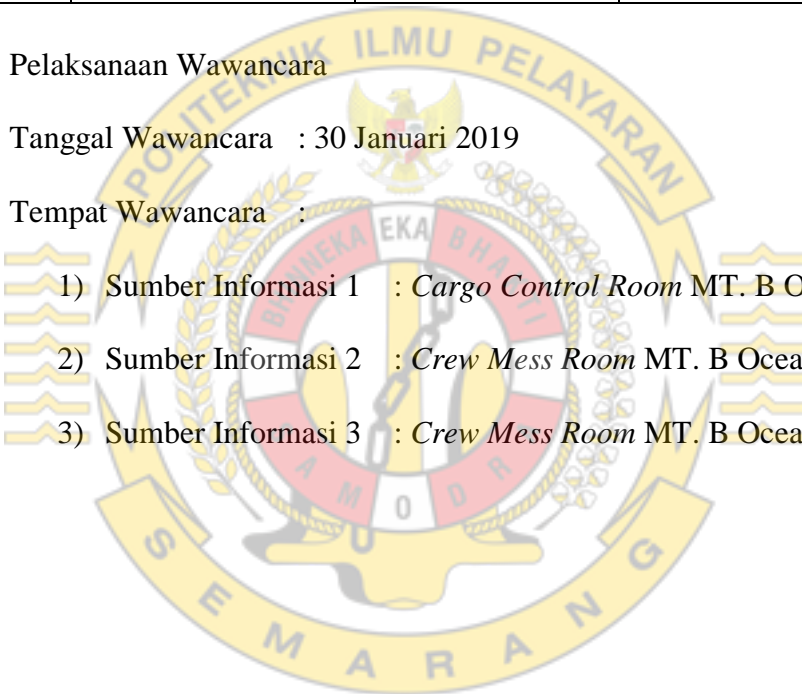
No.	Nama	Jabatan	Keterangan
1.	Dimas Ariawan	<i>Chief Officer</i>	Sumber Informasi 1
2.	Sholikin	<i>Boatswain</i>	Sumber Informasi 2
3.	Ghofur	AB A	Sumber Informasi 3

#### 2. Pelaksanaan Wawancara

Tanggal Wawancara : 30 Januari 2019

Tempat Wawancara :

- 1) Sumber Informasi 1 : *Cargo Control Room* MT. B Ocean
- 2) Sumber Informasi 2 : *Crew Mess Room* MT. B Ocean
- 3) Sumber Informasi 3 : *Crew Mess Room* MT. B Ocean



## Transkrip Wawancara

### DAFTAR WAWANCARA 1

#### Sumber Informasi :

- 1) Mohammad Agus Ardiyansyah (Cadet)
- 2) Dimas Ariawan (Chief Officer)

#### Wawancara :

*Cadet* : “Menurut anda faktor apa yang mempengaruhi terjadinya tubrukan pada saat itu ?”

*Chief Officer* : “Menurut saya tubrukan pada saat itu terjadinya karena pelaksanaan STS dilakukan pada malam hari dan saat itu cuaca sedang tidak mendukung. Angin yang kencang disertai ombak yang lumayan tinggi. Kedua captain masih melanjutkan proses sandar secara STS dan hasilnya tubrukanpun terjadi.”

*Cadet* : “Mengapa *Ship To Ship* (STS) tetap di laksanakan pada malam hari ?”

*Chief Officer* : “Pada saat itu daftar *bunker* sehari mencapai 3 kali dan baru dilaksanakan sekali, masih ada 2 kapal yang menunggu. Oleh karena itu captain tidak mau menunda-nunda proses *bunker* selanjutnya walaupun malam tetap saja captain ingin melanjutkan proses *bunker* tersebut.”

*Cadet* : “Apa akibat dari tubrukan itu ?”

*Chief Officer* : “Akibat dari tubrukan tersebut maka gagalnya proses *bunker* untuk kapal ke dua pada hari itu dan di haruskan perbaikan terlebih dahulu.”

## Transkrip Wawancara

### DAFTAR WAWANCARA 2

#### Sumber Informasi :

- 1) Mohammad Agus Ardiyansyah (Cadet)
- 2) Sholikin (Boatswain)

#### Wawancara :

*Cadet* : “Menurut anda faktor apa yang mempengaruhi terjadinya tubrukan pada saat itu ?”

*Boatswain* : “Menurut saya tubrukan pada saat itu terjadi karena komunikasi antar kedua captain tidak terlaksana sebagaimana mestinya dan pelaksanaan STS tidak di laksanakan sesuai dengan prosedurnya.”

*Cadet* : “Mengapa *Ship To Ship (STS)* tetap di laksanakan pada malam hari ?”

*Boatswain* : “Dikarenakan masih ada jadwal *bunker* lainnya maka captain tetap saja melakukan proses sandar secara STS walaupun keadaan yang sangat tidak mendukung.”

*Cadet* : “Apa akibat dari tubrukan itu ?”

*Boatswain* : “Akibatnya adalaah alat bantu *mooring* mengalami kerusakan antara lain seperti *Handrail*, *Bulwalk*, *Railing*, *Fairlead*, dan *Double Open Roller*. Alat-alat itu tidak bisa berfungsi sebagaimana mestinya.”

## Transkrip Wawancara

### DAFTAR WAWANCARA 3

#### Sumber Informasi :

- 1) Mohammad Agus Ardiyansyah (Cadet)
- 2) Ghofur (AB A)

#### Wawancara :

*Cadet* : “Menurut anda faktor apa yang mempengaruhi terjadinya tubrukan pada saat itu ?”

AB A : “Menurut saya kejadian tubrukan tersebut dikarenakan rendahnya SDM para crew kapal tentang pelaksanaan proses sandar secara STS dan kurangnya koordinasi dalam lingkup kerja.”

*Cadet* : “Mengapa *Ship To Ship Transfer (STS)* tetap di laksanakan pada malam hari ?”

AB A : “Padatnya jadwal *bunker* pada hari itu yang memang mengharuskan captain tetap melaksanakan proses sandar secara STS serta captain takut mendapatkan komplain dari perusahaan karena terlambatnya proses pembongkaran muatan secara STS.”

*Cadet* : “Apa akibat dari tubrukan itu ?”

AB A : “Akibatnya adalah terdapatnya kerusakan pada haluan sebelah kanan dari MT. B Ocean dan di haruskannya perbaikan terlebih dahulu, pada saat perbaikan ternyata *spare part* untuk perbaikan tidak ada di atas kapal.”

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Mohammad Agus Ardiyansyah
2. Tempat, Tanggal lahir : Kudus, 27 Agustus 1998
3. Alamat : Jl. Brojokusumo 05 No.17 RT. 02/RW. 01  
Jepang Pakis, Kec. Jati, Kab. Kudus
4. Agama : Islam
5. Nama
  - a. Ayah : Slamet
  - b. Ibu : Rubiah
6. Riwayat Pendidikan
  - a. SD Negeri 3 Jepang Pakis
  - b. SMP Negeri 3 Kudus
  - c. SMA 1 Mejobo Kudus
  - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pengalaman Praktek Laut
 

KAPAL : MT. B Ocean

PERUSAHAAN : PT. Amas Samudera Jaya

ALAMAT : Kompl. Plaza Pasifik, Blok B4 No. 77-79  
Jl. Boulevard Barat Raya, Kelapa Gading,  
Jakarta Utara