

**ANALISIS PENANGANAN MUATAN *MARINE FUEL OIL* DI  
SATU PELABUHAN MUAT DAN DI TIGA PELABUHAN  
BONGKAR YANG BERBEDA DI MT. PALU SIPAT**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh: BANU ATMAJAYA**

**NIT.51145111. N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS PENANGANAN MUATAN *MARINE FUEL OIL* DI SATU  
PELABUHAN MUAT DAN DI TIGA PELABUHAN BONGKAR YANG  
BERBEDA DI MT. PALU SIPAT**

**Disusun Oleh:**

**BANU ATMAJAYA**

**NIT. 51145111 N**

**Telah disetujui dan diterima selanjutnya dapat diujikan di depan**

**Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran**

**Semarang, Februari 2019**

**Dosen Pembimbing I  
Materi**



**Dr. Capt. M. SUWIYADI, S.Pd., M.Pd.**

**Pembina Utama Muda, IV/c**

**NIP.19550419 198303 1 001**

**Dosen Pembimbing II  
Metodelogi dan Penulisan**



**H. SUWONDO, M.M., M.Mar.E**

**Pembina, IV/c**

**NIP. 19531028 198503 1 004**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika**



**Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M. Mar**

**Penata Tingkat I, III/d**

**NIP. 19760709 199808 1 001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PENANGANAN MUATAN *MARINE FUEL OIL* DI SATU PELABUHAN MUAT  
DAN DI TIGA PELABUHAN BONGKAR YANG BERBEDA DI MT. PALU SIPAT**

DISUSUN OLEH:

**BANU ATMAJAYA**  
**NIT. 51145111. N**

telah diujikan dan disahkan oleh Dewan Penguji

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan

dinyatakan lulus dengan nilai **95.42**

pada tanggal **21 Februari** 2019

Penguji I



Capt. DODIK WIDARBOWO, MT., M.Mar.

Pembina (IV/a)

NIP. 19680423 198903 1 002

Penguji II



Dr. Capt. SUWIYADI, M.Pd., M.Mar.

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19550419 198303 1 001

Penguji III



POERNOMO DWI ATMOJO, MH

Pembina Tk. I (IV/b )

NIP. 19550605 198101 1 001

Dikukuhkan Oleh:

**DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG,**

Dr. Capt. MASHUDI ROFIQ, M.Sc., M.Mar.

Pembina Tingkat (IV/a)

NIP. 19670605 199808 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BANU ATMAJAYA

NIT : 51145111.N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul, “Analisis Penanganan Muatan *Marine Fuel Oil* Di Satu Pelabuhan Muat Dan Di Tiga Pelabuhan Bongkar Yang Berbeda Di MT. Palu Sipat” adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat skripsi dari orang lain, dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, Februari 2019

Yang menyatakan



BANU ATMAJAYA  
NIT.51145111.N

## HALAMAN MOTTO

1. Allah meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan (Q.S. Al-Mujadilah : 11).
2. Kenalilah Allah pada waktu lapang, pasti Allah akan mengenalimu diwaktu sempit, ketahuilah !!! sesungguhnya “pertolongan itu datangnye bersama dengan kesabaran, kesenangan bersama kesusahan dan setelah kesulitan pasti datang kemudahan.
3. Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai dengan doa, karena sesungguhnya nasib seorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa berusaha.
4. Hidup adalah pelajaran tentang kerendahan hati, selama ada keyakinan semua akan menjadi mungkin.
5. Lebih baik berkata jujur, meskipun terkadang jujur itu sangat menyakitkan.
6. Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan dimanapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan serta anugerah yang tiada tara di dunia.
2. Rasulullah S.A.W yang telah menjadikan dunia ini dari zaman kelam ke zaman terang benderang.
3. Orang tua saya tercinta (Bapak Sugito dan Ibu Biarti) yang tiada hentinya memberikan semangat, do'a, serta kasih sayang.
4. Kakak dan adikku (M. Abib F. Dan Dio Tri Tandayu), serta seluruh keluarga yang telah mendukung dan memberi motivasi.
5. Dosen pembimbing saya (Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M. Mar. Dan H. Suwondo, M.M., M.Mar.E) yang dengan sabar membimbing peneliti dalam proses penyelesaian penelitian ini.
6. Partner saya tersayang (Cindi Amalia) yang selalu memberikan semangat dan do'a.
7. Keluarga besar Angkatan LI PIP Semarang, terimakasih atas senyum bahagia yang kalian tebarkan.
8. PT. Pertamina (Persero), *Officers* and *crew* MT. Palu Sipat yang telah menjadi mentor, kolega, dan keluarga yang luar biasa bagi peneliti.
9. Dan seluruh pihak yang tidak bias peneliti sebutkan, terima kasih atas segala dukungan, doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Penanganan Muatan *Marine Fuel Oil* Di Satu Pelabuhan Muat Dan Di Tiga Pelabuhan Bongkar Yang Berbeda Di MT. Palu Sipat” guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran (S.Tr.,Pel) Program Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Data yang penulis tuangkan dalam penulisan skripsi ini merupakan hasil yang penulis peroleh selama melaksanakan praktek laut di kapal MT. Palu Sipat PT. Pertamina (Persero) serta berdasarkan beberapa buku referensi yang penulis gunakan sebagai penunjangnya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan serta bantuan baik materiil maupun spiritual dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

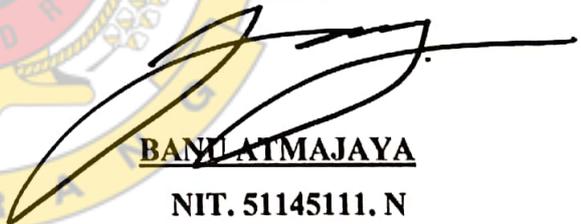
1. Dr. Capt. Mashudi Rofiq, M.Sc., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Arika Palapa, M.Si., M.Mar., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar., selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. H. SUWONDO, M.M., M.Mar.E selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen yang dengan sabar dan penuh perhatian serta bertanggung jawab serta bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan selama peneliti menimba ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
6. Bapak dan Ibunda tercinta (Bapak Sugito dan Ibu Biarti), serta kakak dan adekku (M. Abib F. dan Dio Tri Tandayu) yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual, serta do'a nya.
7. Crew MT. Palu Sipat (PT. Pertamina) yang telah memberikan dan membimbing peneliti selama praktek laut.
8. Teman-teman angkatanku LI dan khususnya NVIII A yang selalu membantu memberikan pemikirannya sehingga Skripsi ini terselesaikan.
9. Dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Akhirnya, peneliti berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca, serta dunia pelayaran. Sekian Terima kasih.

Semarang, 15 Februari 2019

Peneliti,

  
BANU ATMAJAYA

NIT. 51145111. N

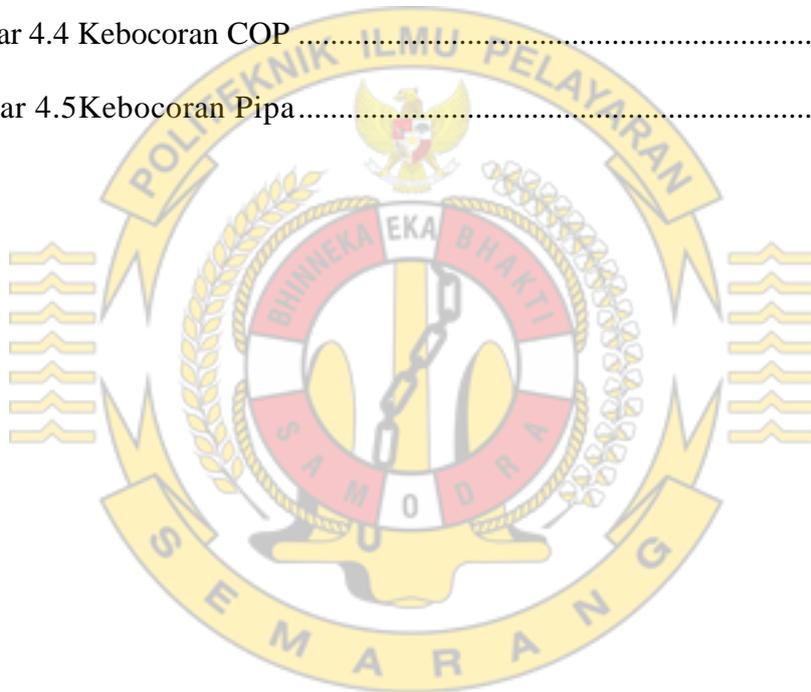
## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstraksi.....	xiv
Abstract.....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Sistematika Penelitian.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	12
B. Hipotesisi.....	24

	C. Definisi Operasional.....	25
	D. Kerangka Berpikir .....	28
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Lokasi/Tempat Penelitian.....	31
	B. Metode Penelitian Kualitatif.....	31
	C. Data Yang Diperlukan.....	32
	D. Metode Pengumpulan Data.....	34
	E. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV	ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum.....	42
	B. Analisis Masalah.....	49
	C. Pembahasan Masalah.....	68
BAB V	PENUTUP	
	A. Simpulan.....	96
	B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian .....	30
Gambar 3.1 Diagram <i>Fishbone</i> .....	37
Gambar 4.1 Kapal MT. Palu Sipat.....	45
Gambar 4.2 Diagram <i>Fishbone</i> Penanganan Muatan MFO.....	69
Gambar 4.3 <i>Stowage Plan</i> .....	72
Gambar 4.4 Kebocoran COP .....	91
Gambar 4.5 Kebocoran Pipa.....	92



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Vessel Experience Factor</i> MT. Palu Sipat.....	06
Tabel 4.1 <i>Ship Particular</i> MT. Palu Sipat.....	46
Tabel 4.2 Rute Pelayaran MT. Palu Sipat .....	48
Tabel 4.3 Perbedaan Jumlah Muatan di Kapal MT. Palu Sipat.....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 *Crew List*

Lampiran 02 *Ship Particular*

Lampiran 03 Dokumen Muatan

Lampiran 04 Foto-Foto

Lampiran 05 Transkrip Wawancara



## ABSTRAKSI

**Banu Atmajaya**, 2019, NIT:51145111.N, “Analisis Penanganan Muatan *Marine Fuel Oil* Di Satu Pelabuhan Muat Dan Di Tiga Pelabuhan Bongkar Yang Berbeda Di MT. Palu Sipat”, skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar, Pembimbing II: H. Suwondo, M.M., M.Mar.E

Tujuan utama dalam pelayaran adalah mendistribusikan proses bongkar muat muatan *Marine Fuel Oil* di MT. Palu Sipat. Dalam mencapai tujuan tersebut dapat ditentukan dari penanganan-penanganan yang dilakukan untuk menangani muatan *Marine Fuel Oil*, kendala-kendala dalam menangani muatan *Marine Fuel Oil*, dan perhitungan perbedaan jumlah muatan *Marine Fuel Oil*.

Metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengatasi masalah adalah metode kualitatif dengan metode analisis data *Fishbone* dan Deskriptif Kualitatif untuk menentukan masalah prioritas saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* sehingga anda bisa menemukan pemecahan masalah tersebut.

Dari perhitungan prioritas masalah, penanganan yang paling berpengaruh dalam proses bongkar muat. Sumber data dari penelitian ini bersal dari hasil observasi penanganan muatan diatas kapal selama periode Januari 2017 sampai Maret 2017, kemudian diolah menggunakan *Microsoft excel*.

Hasil penelitian menunjukkan: penanganan-penanganan yang dilakukan dengan melakukan persiapan, perencanaan, komunikasi, pelaksanaan, dan evaluasi. Besar muatan *Marine Fuel Oil* yang dimuat dan dibongkar kapal MT. Palu Sipat berbeda jumlahnya di setiap pelabuhan bongkar karena berdasarkan jumlah muatan yang dibutuhkan, keadaan tangki, pipa muatan, serta adanya kebocoran.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada setiap pelabuhan dan daerah tingkat membutuhkan muatan *Marine Fuel Oil* yang berbeda-beda dengan proses yang sama serta kecepatan waktu bongkar di setiap pelabuhan juga berbeda-beda.

Kata kunci: Analisis, Penanganan, Muatan, *Marine Fuel Oil*, Muat, Bongkar, Pelabuhan



## ABSTRAKSI

**Banu Atmajaya**, 2019, NIT:51145111.N, “Analysis Cargo Handling Marine Fuel Oil In The Port of Load and Unloading Piers In Three Different In MT. Palu Sipat”, *Diploma Program IV of Nautical Department, Merchant Marine Polytechnic Semarang*, Supervisor Material: Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar, Supervisor Methodology and Writing II: H. Suwondo, M.M., M.Mar.E

The main objective in shipping is to distribute the loading and unloading process of Marine Fuel Oil in MT. Palu Sipat. In achieving these objectives can be determined from the handling carried out to handle the load of Marine Fuel Oil, constraints in handling the load of Marine Fuel Oil, and calculating the difference in the amount of cargo of Marine Fuel Oil.

The method used by researchers to solve the problem is a qualitative method with a Fishbone data analysis method and Qualitative Descriptive method to determine priority issues when handling Marine Fuel Oil loads so that you can find solutions to these problems.

From the calculation of priority problems, the most influential handling in the loading and unloading process. The source of data from this study comes from the observation of handling cargo on board during the period of January 2017 to March 2017, then processed using Microsoft Excel.

The results of the study show: treatments that are carried out by preparing, planning, communicating, implementing, and evaluating. The amount of the Marine Fuel Oil loaded and unloaded by the MT. Palu Sipat is different in number at each port because it is unloaded based on the amount of cargo needed, the condition of the tank, the cargo pipe, and the presence of leaks.

From the results of the study it can be concluded that at each port and level area requires a different load of Marine Fuel Oil with the same process and the speed of loading time at each port also varies.

Keywords: Analysis, Handling, Cargo, Marine Fuel Oil, Load, Unloading, Ports

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang terdiri dari beribu-ribu pulau yang terbentang luas dari Sabang sampai Merauke. Pada saat ini Indonesia memiliki wilayah seluas 1.919.440 juta km<sup>2</sup> yang terdiri kurang lebih 17.508 pulau. Selain itu letak Indonesia yang strategis yang terletak di arus lalu-lintas perdagangan dunia yang menghubungkan antara benua Asia dan benua Australia. Pertumbuhan perekonomian dari suatu negara tidak lepas dari pertumbuhan di berbagai bidang ekonomi, salah satunya adalah perdagangan. Bidang perdagangan yang memiliki fokus pada ekspor dan impor berbagai macam komoditi membutuhkan pendistribusian, sedangkan dalam pendistribusian dibutuhkan sarana transportasi. Dengan demikian transportasi memiliki peranan yang penting dalam memindahkan dan menyebar luaskan komoditi yang diproduksi oleh suatu negara.

Menurut Simbolon (2003:1) Transportasi berasal dari kata *transportation*, dalam Bahasa Inggris yang memiliki arti angkutan, atau dapat pula berarti suatu proses pemindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu alat bantu kendaraan darat, laut, maupun udara. Sedangkan menurut Ekonarto (2000:3) Transportasi laut adalah pemindahan barang/sesuatu/orang dari pelabuhan tolak menuju pelabuhan tiba menggunakan kapal.

Menurut Istopo (2005:3) Pengangkutan adalah kegiatan pemindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik melalui angkutan

darat, angkutan perairan maupun angkutan udara dengan menggunakan alat angkutan.

Jadi pengangkutan adalah suatu wujud kegiatan dengan maksud memindahkan barang-barang atau penumpang (orang) dari tempat asal ke tempat tujuan tertentu. Salah satu tujuan dilakukannya kegiatan pengangkutan adalah untuk mencari keuntungan baik dalam skala kecil maupun besar, karena pengangkutan menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada di tempat asal, dan hasil dari pengangkutan tersebut memiliki nilai yang lebih besar (keuntungan) dari biaya awal pengangkutan. Sarana angkutan laut atau disebut kapal. Kapal adalah kendaraan yang dapat mengangkut barang/penumpang di laut.

Jenis-jenis kapal yang tersedia sekarang, mulai dari kapal Ro-Ro, kapal log, kapal penumpang, kapal barang, kapal curah, kapal perang, kapal *tanker*. Dari tiap-tiap jenis kapal masih dibagi berdasarkan muatan yang diangkut. Seperti kapal *container* untuk mengangkut muatan yang dikemas dalam *container*, kapal curah untuk mengangkut muatan curah, kapal log untuk mengangkut muatan kayu, dan kapal *tanker* untuk mengangkut muatan minyak. Diciptakannya jenis-jenis kapal tersebut bertujuan untuk mempercepat proses bongkar muat dan mencegah adanya kerusakan pada muatan.

Banyak perusahaan Indonesia yang memberikan jasa transportasi laut. Seperti PT. Pelni yang bergerak dalam jasa pengangkutan penumpang. Sedangkan PT. Meratus memberikan jasa dalam pengangkutan *container*, dan salah satu perusahaan pelayaran di Indonesia yang memberikan jasa

transportasi kapal laut dalam bidang pengangkutan cairan adalah PT. Pertamina (Persero) yang beralamatkan di Jl. Yos Sudarso 32-34 Tg. Priok, Jakarta Utara, Indonesia.

Perusahaan PT. Pertamina (Persero) memiliki kapal *tanker* dan kapal gas sebagai alat transportasi laut yang aman dan murah sehingga menjadi salah satu pilihan utama yang dipilih oleh pemilik muatan atau *shipper* untuk mengirim muatan mereka khususnya muatan cair, baik dalam negeri maupun di luar negeri. Pada umumnya muatan yang dikirim oleh pemilik muatan dengan menggunakan transportasi laut berupa minyak mentah, minyak jadi, dan gas. Dimana muatan-muatan tersebut memiliki sifat mudah terbakar, sensitif terhadap dinding dan lantai yang kotor, bahkan beberapa diantaranya merupakan bahan yang mudah meledak. Ditambah lagi gas yang dihasilkan oleh alam, sehingga muatan-muatan tersebut menjadikan kapal *tanker* merupakan kapal yang sangat rawan terhadap terjadinya bahaya ledakan atau kebakaran.

PT. Pertamina (Persero) memiliki berbagai macam kapal, diantaranya MT. Pertamina Gas 1 dibangun untuk pengangkutan gas alam yang sudah jadi yang kemudian dicairkan *Liquified Petroleum Gas*, MT. Sungai Gerong kapal ini dibangun khusus untuk pengangkutan *Oil Product* atau minyak sudah jadi seperti premium, pertamax, dan solar. Salah satu kapal *Oil Dirty Product* yang dimiliki PT. Pertamina (Persero) adalah MT. Palu Sipat, kapal ini memiliki panjang 160 m, dengan DWT 17.945 Tonnes untuk daerah *summer*, kapal ini dibangun khusus untuk pengangkutan *Marine Fuel Oil*.

Menurut Istopo (2002:3) Kapal *tanker* adalah salah satu sarana transportasi laut yang merupakan alat untuk mengangkut muatan cair atau pengangkutan muatan minyak hasil bumi baik minyak jadi atau minyak

mentah, tetapi konstruksi kapal jenis ini juga berbeda-beda, tingkat ketahanan tanki-tankinya juga disesuaikan dengan tingkat reaksi yang ditimbulkan oleh muatan yang diangkut yaitu kapal *tanker* yang mengangkut muatan cair jenis minyak mentah, minyak jadi, minyak kelapa atau cairan lain dari satu pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar. Yang artinya kapal mendistribusikan minyak dari satu tempat penghasil minyak ke tempat lain yang membutuhkan minyak.

Pemuatan yang sering dilakukan di kapal MT. Palu Sipat hanya satu *grade*. Pada tanggal 04 Januari 2017 dengan voyage no. 01/L/P.1025/I/2017 di pelabuhan Cilacap dilaksanakan pemuatan *Marine Fuel Oil* 180 cst. Yang dibongkar di pelabuhan Surabaya, Tg. Wangi, dan Tg. Manggis. Kemudian voyage ke dua, pada tanggal 06 Februari 2017 dengan voyage no. 02/L/P.1025/II/2017 di pelabuhan Cilacap dilaksanakan pemuatan *Marine Fuel Oil* 180 cst. Yang dibongkar di pelabuhan Makassar, Kota Baru, dan Tg. Priok. Kemudian voyage ke tiga, pada tanggal 07 Maret 2017 dengan voyage no. 03/L/P.1025/III/2017 di pelabuhan Cilacap dilaksanakan pemuatan *Marine Fuel Oil* 180 cst. Yang dibongkar di pelabuhan Wayame, Balikpapan, dan Surabaya.

Kegiatan bongkar muat tersebut, mulai dari mempersiapkan tanki muat untuk pemuatan sampai proses pembongkaran muatan, dimana yang melakukan itu semua adalah *crew* kapal. Sebelum melaksanakan proses pemuatan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu mempersiapkan *lining up cargo line*, buka *valve on deck*, *cross over*, *drop line*, and *secure all valve in pump room*, pastikan *loading arm* atau *cargo hose* terhubung dengan

*manifold*. Kemudian laksanakan proses pemuatan sesuai dengan *stowage plan* dan *loading order*. Dalam proses pembongkaran juga ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu *lining up cargo line*, *open valve on deck*, *cargo oil pump* yang digunakan, pastikan *loading arm* atau *cargo hose* terhubung dengan *manifold*, dan buka *drop line* untuk mengatur *pressure*, kemudian laksanakan proses pembongkaran sesuai dengan *stowage plan* dan *loading order*.

Proses pengeringan tanki juga sangat berpengaruh dalam kelancaran bongkar muat di atas kapal. Biasanya *Loading Master* serta *Surveyor* akan mengecek kondisi *tanki* kapal sebelum memuat, jika ditemukan bahwa *tanki* tidak dalam keadaan kering dan masih terdapat sisa muatan sebelumnya maka *Loading Master* berhak untuk membatalkan atau menunda proses memuat.

Pada saat tanggal 29 November 2016 dilaksanakan proses bongkar terakhir di Surabaya untuk *voyage 11/D3/P.1025/XI/2016*, dan terdapat sisa muatan di COT 5 *wings* sehingga ada ROB muatan dan dibawa ke pelabuhan Cilacap. Pada tanggal 08 Desember 2016, dilaksanakan proses muat *Marine Fuel Oil* 180 cst. Sebelum melaksanakan proses memuat, *Loading Master* serta *Surveyor* melaksanakan pengecekan *tanki* dan menemukan ROB muatan di COT 5 *wings*, dan *Loading Master* menunda proses muat dan menghitung ROB muatan yang ada di kapal. Hal ini lah yang menghambat proses memuat dan menimbulkan kerugian bagi pihak kapal maupun pihak perusahaan. Berikut ini adalah *Vessel Experience* MT. Palu Sipat Januari - Maret 2017

Tabel 1.1 *Vessel Experience* MT. Palu

NO	VOYAGE	DATE	PORT	SHORE'S FIGURES (BBLs)	SHIP'S FIGURE (BBLs)	DIFFERENCE	PERCENT
1	01/L/P.1025/I/2017	05-Jan-17	CILACAP	104.206,342	104.264,769	58,427	0,06%
2	01/D1/P.1025/I/2017	12-Jan-17	SURABAYA	30.610,53	30.625,631	-15,100%	-0,01%
3	01/D2/P.1025/I/2017	21-Jan-17	TG. WANGI	32.970,88	32.973,789	-2,910	-0,002%
4	01/D3/P.1025/I/2017	29-Jan-17	TG. MANGGIS	40.895,543	40.905,944	-10,401	-0,012%
5	02/L/P.1025/II/2017	06-Feb-17	CILACAP	103.816,342	103.848,801	32,459	0,03%
6	02/D1/P.1025/II/2017	16-Feb-17	MAKASSAR	42.910,77	42.916,717	-5,952	-0,01%
7	02/D2/P.1025/II/2017	21-Feb-17	KOTA BARU	35.344,57	35.349,702	-5,135	-0,01%
8	02/D3/P.1025/II/2017	28-Feb-17	TG. PROK	25.981,110	25.980,029	1,081	0,004%
9	03/L/P.1025/III/2017	08-Mar-17	CILACAP	103.814,342	103.819,711	5,369	0,005%
10	03/D1/P.1025/III/2017	17-Mar-17	WAYAME	33.722,67	33.734,488	-11,814	-0,01%
11	03/D2/P.1025/III/2017	23-Mar-17	BALIKPAPAN	29.430,82	29.436,949	-5,673	-0,01%
12	03/D3/P.1025/III/2017	31-Mar-17	SURABAYA	40.897,427	40.902,037	-4,610	-0,011%

Bila ditinjau begitu besarnya peranan dalam sistem pemuatan dan pembongkaran muatan *Marine Fuel Oil* maka diharapkan tidak terjadi kegagalan yang dapat menghambat kelancaran operasional kapal dan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dikarenakan terjadi keterlambatan dalam proses pemuatan dan pembongkaran muatan. Dari penjelasan tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian sehingga penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dan berusaha untuk memaparkan serta menuangkannya dalam bentuk skripsi. Penulis mengangkat masalah tersebut dengan judul skripsi “Analisis Penanganan Muatan *Marine Fuel Oil* di Satu

Pelabuhan Muat dan di Tiga Pelabuhan Bongkar yang Berbeda di Kapal MT. Palu Sipat”.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas penulis menemukan masalah yang ingin diungkapkan dalam skripsi ini adalah “Analisis Penanganan Muatan *Marine Fuel Oil* di Satu Pelabuhan Muat dan di Tiga Pelabuhan Bongkar yang Berbeda di Kapal MT. Palu Sipat”. Perumusan masalah tersebut akan mempermudah kita dalam melakukan penelitian, mencari jawaban yang tepat dan sesuai. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut di atas, maka terdapat beberapa permasalahan yang akan penulis jadikan perumusan masalah dalam pembuatan skripsi, yang berkaitan dengan persiapan ruang muat serta masalah-masalah yang sering dihadapi di atas kapal adalah:

1. Bagaimana penanganan muatan *Marine Fuel Oil* saat muat di satu pelabuhan dan bongkar di tiga pelabuhan yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat?
2. Kendala apa sajakah yang dapat ditemukan saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat?
3. Apakah ada perbedaan jumlah muatan saat muat dan bongkar di kapal MT. Palu Sipat?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, penulisan skripsi harus menentukan tujuan penelitian agar skripsi yang telah dibuat lebih memiliki daya guna. Tujuan

penelitian tidak dapat dipisahkan dari latar belakang penelitian dan rumusan masalah.

Adapun tujuan dibuatnya penulisan skripsi ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui penanganan proses pemuatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat.
2. Untuk mengetahui kendala-kendala yang dapat ditemukan saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat.
3. Untuk mengetahui adakah perbedaan jumlah muatan saat muat dan bongkar di kapal MT. Palu Sipat.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penulisan ini adalah :

1. Bagi penulis
  - a. Dapat menambah wawasan serta pengetahuan mengenai penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda.
  - b. Memenuhi persyaratan kelulusan dari program Diploma IV jurusan Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang dengan sebutan gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran (S.S.T.Pel).
2. Bagi Lembaga Pendidikan (PIP Semarang)

Diharapkan ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan ilmu pengetahuan tentang penanganan muatan *Marine Fuel Oil*, khususnya bagi para pembaca dan pelaut yang pernah atau akan bekerja di kapal *tanker* yang mengangkut muatan tersebut.

### 3. Bagi Instansi Terkait (Perusahaan Pelayaran)

Memberikan sumbangan pikiran bagi perusahaan-perusahaan pelayaran dalam hal pengoperasian kapal. Terutama mengenai penanganan muatan *Marine Fuel Oil*, khususnya dalam kegiatan penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda.

### 4. Bagi dunia praktis

Sebagai bahan informasi bagi para rekan-rakan pelaut yang ingin bekerja di kapal tanker yang mengangkut muatan *Marine Fuel Oil* dan untuk meningkatkan profesionalisme sistem kinerja pelaut.

## E. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah mengatasi pokok-pokok permasalahan dan bagian-bagian skripsi ini maka dalam penulisan skripsi ini terbagi menjadi beberapa bagian. Di dalam skripsi ini juga tercantum halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar dan daftar isi.

Tak lupa pada akhir skripsi ini juga diberikan kesimpulan dan saran sesuai pokok permasalahan. Pada bagian isi dari skripsi ini terbagi menjadi lima pokok bahasan yaitu :

### BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang penanganan pemuatan dan pembongkaran *Marine Fuel Oil*. Dikarenakan hal ini sangat mempengaruhi kelancaran operasi kapal dalam proses pemuatan dan pembongkaran, serta perusahaan dapat mengalami kerugian berupa materi yaitu pengeluaran biaya yang besar karena keterlambatan kapal dalam proses pemuatan dan pembongkaran serta mempengaruhi nama baik perusahaan.

## BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis memaparkan dan memperjelas masalah tentang penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda, serta pemecahan dan analisa yang pernah diteliti dan dipelajari. Serta beberapa teori yang diambil dari buku untuk mempermudah dalam memahami masalah yang ada.

## BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang tempat dilaksanakannya penelitian dan alternatif penelitian yaitu metode-metode yang dilaksanakan oleh penulis guna menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga penulis membagi bab ini menjadi beberapa sub bab antara lain : metode penelitian, lokasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

## BAB IV : PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penulis menguraikan tentang hasil-hasil yang diperoleh selama dilaksanakannya penelitian, yaitu : untuk mengetahui penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat. Untuk mengetahui kendala-kendala yang dapat ditemukan saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di kapal MT. Palu Sipat. Untuk mengetahui adakah perbedaan jumlah muatan saat muat dan bongkar di kapal MT. Palu Sipat.

## BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil penulis terhadap permasalahan yang ada dan saran-saran penulis yang ada kaitannya dengan apa yang sudah dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengertian Analisis**

Pengertian Analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti, mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut criteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya.

Pengertian Analisis dapat juga diartikan sebagai usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut.

Adapun yang menganggap arti analisis ssebagai kemampuan dalam memecahkan atau menguraikan suatu informasi atau materi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dimengerti dan mudah dijelaskan.

Kata analisis banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik itu pengetahuan sosial, manajemen, ekonomi bisnis, akuntansi, ilmu bahasa, pengetahuan alam, dan bidang ilmu lainnya.

Menurut Harahap (2004:189) bahwa pengertian analisis adalah memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi berbagai unit terkecil. Sedangkan Muda (2006:44) berpendapat bahwa Analisis adalah

proses pencarian jalan keluar (pemecahan masalah) yang berangkat dari dugaan akan kebenarannya, penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, penyelidikan kimia dengan menguraikan sesuatu untuk mengetahui zat-zat yang menjadi bagiannya, penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian yang tepat dan pemahaman makna keseluruhan.

Berdasarkan definisi tersebut, peneliti menyimpulkan analisis dalam penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah tentang pemahaman penanganan muat dan bongkar muatan *Marine Fuel Oil* di beberapa pelabuhan yang akan dipasok ke bagian daerah lainnya.

## 2. Pengertian Penanganan

Menangani muatan bukan hal yang mudah tetapi bukan pula hal yang sulit. Diperlukan pengalaman dan ilmu yang cukup dalam penanganan muatan di atas kapal. Terdapat hal-hal yang harus diperhatikan dalam menangani muatan agar muatan tidak rusak dan menjamin keamanan kapal serta *crew* kapal.

Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004:7) *Stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan, dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik. Sedangkan menurut Purba (1980:131) Penanganan adalah pengaturan penimbunan atau pepadatan muatan (barang-barang) didalam masing-

masing palka atau tanki-tanki kapal yang diusahakan sedemikian rupa sehingga tercapai pemakaian maksimum atas ruangan masing-masing palka atau tanki.

Berdasarkan definisi tersebut peneliti menyimpulkan bahwa yang dimaksud penanganan dalam penelitian ini adalah pengaturan, penataan atau penimbunan muatan ke dalam tanki kapal, sehingga terwujud pemakaian ruang muat yang maksimal di dalam tangki.

### 3. Muatan

Dalam pengangkutan kapal telah dikenal istilah memuat yang dilaksanakan pada kapal-kapal niaga sebelum melakukan pengangkutan barang. Namun perlu diketahui bahwa pada dasarnya memuat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh beberapa pihak terkait yang bertujuan untuk menaikkan barang ke atas kapal untuk diangkut dari suatu pelabuhan ke pelabuhan tujuan. Proses pemuatan dan pengamanan muatan pada kapal niaga, yaitu:

- a. *Cargo, cargo units and cargo transport units carried on or under deck shall be so loaded, stowed and secured as to prevent as far as is practicable, through out the voyage, damage or hazard to the ship and the persons on board, and loss of cargo overboard.*
- b. *Cargo, cargo units and cargo transport units shall be so packed and secured within the unit as to prevent, through out the voyage, damage or hazard to the ship and the persons on board.*
- c. *Appropriate precautions shall be taken during loading and transport of heavy cargoes or cargoes with abnormal physical dimensions to ensure*

*that no structural damage to the ship occurs and to maintain adequate stability throughout the voyage.*

Yang mempunyai arti bahwa:

- a. Muatan, alat-alat pemuatan, dan alat-alat transportasi yang digunakan untuk muatan dimuat di atas atau di bawah geladak harus dimuat dan diamankan sehingga mencegah sejauh mungkin dari kerusakan atau bahaya bagi kapal dan semua personel di atasnya, dan kemungkinan kehilangan muatan yang dapat jatuh ke laut selama dalam pelayaran.
- b. Muatan, alat-alat pemuat, dan alat-alat transportasi yang digunakan untuk muatan harus dikemas dan diamankan dalam alat sehingga dapat mencegah dari kerusakan atau bahaya pada kapal dan semua personel di atas kapal selama dalam pelayaran.
- c. Tindakan pencegahan harus dilakukan ketika sedang memuat dan mengirimkan muatan yang berat atau muatan yang mempunyai bentuk fisik yang tidak seperti biasanya untuk memastikan bahwa tidak ada kerusakan pada kapal yang terjadi dan menjaga kecukupan dari stabilitas kapal selama masa pelayaran.

Muatan adalah segala macam barang dagangan yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal guna diserahkan kepada orang atau badan (Istopo, 2008:65). Adapun jenis-jenis muatan ditinjau dari cara pemuatannya:

- a. Muatan curah
- b. Muatan campuran
- c. Muatan dingin

d. Muatan hasil minyak baik cair ataupun gas

e. Muatan *container*

Ditinjau dari sifat atau mutu muatan:

a. Muatan kotor

b. Muatan bersih

c. Muatan basah

d. Muatan kering

e. Muatan berbau

f. Muatan peka

g. Muatan berbahaya

Ditinjau dari cara menentukan uang tambang (*freight*):

a. Muatan ringan

b. Muatan berat

c. Muatan berbahaya

d. Muatan berharga

Jadi dari uraian tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa muatan adalah segala bentuk barang baik padat, cair maupun gas yang memiliki sifat-sifat dan karakteristik sendiri yang diangkut dari satu tempat ketempat lain dengan menggunakan moda transportasi baik darat, laut maupun udara.

#### 4. *Marine Fuel Oil*

*Marine Fuel Oil* atau MFO merupakan bahan bakar minyak yang banyak digunakan untuk pembakaran langsung pada industri besar dan digunakan sebagai bahan bakar untuk *steam power station*. MFO sendiri

merupakan bahan bakar minyak yang tidak termasuk dalam jenis *distilate* tetapi masuk ke dalam jenis residu yang lebih kental pada suhu kamar. Teksturnya sendiri berwarna hitam pekat dan tingkat kekentalannya lebih tinggi dibanding minyak diesel.

## 5. Pemuatan

Pemuatan berasal dari kata dasar muat. Pemuatan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pemuatan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan

Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto (2004:7) *Stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membogkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik.

Proses penanganan dan pengoperasian muatan didasarkan pada prinsip-prinsip pemuatan (Martopo, 2004:9). Adapun 5 prinsip pemuatan menurut Martopo dan Soegiyanto adalah:

### a. Melindungi ABK & buruh

Yang dimaksud dengan melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Gunakan alat keselamatan kerja secara benar, misalnya sepatu keselamatan, helm, kaos tangan, pakaian kerja dan lain-lain.
- 2) Memasang papan-papan peringatan.
- 3) Memperhatikan komando dari kepala kerja.

- 4) Membiarkan buruh lalu lalang di daerah kerja.
- 5) Jangan membiarkan muatan terlalu lama menggantung di tali muat.
- 6) Periksa peralatan muat bongkar sebelum digunakan harus selalu dalam keadaan baik.
- 7) Tangga akomodasi (*gang way*) diberi jaring.
- 8) Pada waktu bekerja malam hari, pasang penerangan secara baik dan cukup.
- 9) Bekerja secara tertib dan teratur mengikuti perintah.
- 10) Mengadakan tindakan berjaga-jaga secara baik.
- 11) Jika ada muatan diatas deck, supayadibuatkan jalan lalu-lalang orang secara bebas.

#### b. Melindungi kapal

Yang dimaksud dengan melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan *Safety Working Load (SWL)* peralatan muat bongkar, dan lain-lain.

#### c. Melindungi muatan

Dalam peraturan Perundang-Undangan Internasional dinyatakan bahwa perusahaan pelayaran atau pihak kapal (*carrier*) bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Hal yang dilakukan untuk mencegah kerusakan muatan yaitu:

- 1). Penggunaan penerapan.
- 2). Pengikatan dan pengamanan.
- 3). Pemberian ventilasi.
- 4). Pemisahan muatan.
- 5). Perencanaan yang prima.

d. Muat dan bongkar secara cepat dan sistematis

Agar pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama (*first port*) disuatu negara, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*). *Stowage plan* ini merupakan rencana awal (*tentative stowage plan*).

e. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang terisi penuh oleh muatan/kapal dapat muat sampai maksimal. Pemanfaatan ruang muat dengan semaksimal mungkin berkaitan dengan penguasaan ruang rugi (*broken stowage*). *Broken stowage* adalah besarnya ruang yang tidak dapat dimanfaatkan untuk pengaturan muatan. Adapun cara mengatasi terjadinya *broken stowage* sebagai berikut:

- 1). Pemilihan bentuk muatan sesuai dengan bentuk ruang muat atau palka.
- 2). Pengelompokan jenis muatan.
- 3). Pengawasan dalam pengaturan muatan.
- 4). Penggunaan *dunnage* sekecil mungkin.

## 6. Pembongkaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pembongkaran mempunyai arti proses, cara, perbuatan membongkar. Berikut ini alat bongkar muatan yang dibutuhkan yaitu:

a. Alat muat bongkar

Alat muat dan bongkar yang paling utama menurut Rutherford (1980:19) alat yang paling penting dalam proses muat dan bongkar adalah pompa muatan.

b. *Line cargo* adalah sebuah pipa yang berfungsi mengatur jalanya minyak sesuai dengan kehendak operator. *Line cargo* berbentuk pipa dengan berbagai macam ukuran. Di dalamnya terdapat persimpangan-persimpangan serta terhubung dengan *manifold*.

c. *Oil cargo hose*

*Oil cargo hose* adalah sebuah selang tebal yang terbuat dari karet mentah yang di dalamnya terdapat serat logam, hampir sama seperti ban namun berbentuk selang besar. Ukuran selang diukur berdasarkan diameternya dengan contoh 4 *inches*, 8 *inches*, 12 *inches*, 16 *inches* dan seterusnya, serta pemakaian selang harus disesuaikan dengan besar kecilnya kemampuan pompa kapal.

d. *Reducer* adalah pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukuran, *reducer* digunakan sebagai penyambung antara *manifold* dengan pipa darurat ataupun *loading arm* atau selang muatan darat.

- e. *Cargo Control Room* adalah alat bongkar muat yang berbentuk ruang pengendali pengoprasian pompa muatan, pompa balas, sistem *valve* hidrolik, dan alat yang digunakan untuk menghitung muatan.
- f. Alat bantu bongkar muat.
- g. Alat komunikasi radio yaitu radio VHF yang disebut Handly Talky.
- h. *Crane* berfungsi mengangkat benda-benda berat termasuk selang muatan minyak.
- i. Alat keselamatan

Menurut Badan Diklat Perhubungan, model-4 BST tahun 2000 terdapat dua macam alat-alat pelindung keselamatan:

- 1) Untuk mesin-mesin, alat sudah disediakan oleh pabrik-pabrik yang membuat dan mengeluarkan mesin-mesin itu. Misalnya kap-kap pelindung dari motor listrik, klep-klep keamanan dari ketel-ketel uap, pompa-pompa dan sebagainya.
- 2) Alat pelindung untuk para pekerja (*safety equipment*) adalah untuk melindungi pekerja dari bahaya-bahaya yang mungkin menyimpannya sewaktu menjalankan tugas. Alat pelindung atau keselamatan tersebut adalah:
  - a). Alat pelindung kepala.
  - b). Alat pelindung badan.
  - c). Alat pelindung anggota badan.
  - d). Alat pelindung penglihatan.
  - e). Alat pelindung pendengaran.
  - f). Alat pencegah tenggelam.

3) Alat keselamatan menurut *International Labour organization* (ILO) bagian 5.4 tentang *Personal Protectif Equipment* (PPE) dan ILO bagian 6 tentang *emergencies* dan *emergency equipment* diantaranya:

- a). *Wearpack*
- b). *Safety halmet*
- c). *Safety shoes*
- d). *Safety glove.*
- e). *Safety glase*
- f). *Earplug*
- g). *Life buoy*
- h). *Shipboard oil pollution emergency plan (SOPEP)*
- i). *Fire fighting equipment*
- j). *Fire extinguisher*
- k). *Emergency stop pump*

## 7. Pelabuhan

Pelabuhan adalah sebuah fasilitas di ujung samudera, sungai, atau danau untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang kedalamnya. Pelabuhan biasanya memiliki alat-alat yang dirancang khusus untuk memuat dan membongkar muatan kapal-kapal yang berlabuh. Crane dan gudang berpendingin juga disediakan oleh pihak pengelola maupun pihak swasta yang berkepentingan. Sering pula disekitarnya dibangun fasilitas penunjang seperti pengalengan dan pemrosesan barang.

Definisi suatu pelabuhan menurut Fair (2012:1) yakni “*port is a place which regularly provides accommodations for the transfer of passengers and/or goods to and from water carriers*”. Pelabuhan pada umumnya terletak di perbatasan antara laut dengan daratan, atau terletak di sungai atau danau. Pelabuhan menurut Fair terdiri dari tiga bagian, yaitu perairan atau kolam yang menyediakan tempat berlindung, fasilitas *waterfront* seperti tambatan, dermaga, gudang atau fasilitas pelayanan penumpang, muatan, bahan bakar, bahan pasokan untuk kapal, peralatan apung seperti kapal-kapal penolong dan alat angkat di perairan.

Berdasarkan Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang pelayaran, pelabuhan diartikan sebagai tempat yang terdiri atas daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.

## 8. Kapal Tanker

Menurut *Safety of Life at Sea* (SOLAS) kapal *tanker* adalah kapal yang dibangun atau dibuat terutama untuk mengangkut muatan minyak curah dalam ruang muatannya, termasuk pengangkutan gabungan dan product oil tanker seperti yang dijelaskan oleh annex I Marpol 73/78, apabila kapal mengangkut muatan atau bagian dari muatan minyak.

Berdasarkan muatannya, kapal *tanker* dibagi menjadi 3, yaitu:

### a. Oil tanker

Jenis kapal *tanker* yang dibangun atau disesuaikan untuk mengangkut minyak curah. Ada 2 jenis *oil tanker*, yaitu *crude tanker* dan *product tanker*. *Crude tanker* adalah *tanker* yang membawa muatan minyak mentah, sedangkan *product tanker* adalah *tanker* yang membawa muatan yang sudah diolah dari kilang. Ukuran *crude tanker* biasanya lebih besar dari *product tanker*.

b. *Chemical Tanker*

Jenis kapal tanker yang dirancang untuk mengangkut bahan kimia. Chemical tanker juga digunakan untuk mengangkut jenis bahan sensitif dengan standar kebersihan tanki yang tinggi seperti minyak nabati, lemak, minyak sawit, soda kaustik, dan metanol.

c. *Liquefied Natural Gas (LNG) Tanker*

Jenis kapal tanker yang dirancang untuk mengangkut muatan gas alam cair.

## B. HIPOTESIS

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi dapat dinyatakan sebagai jawaban tertulis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris (Sugiyono, 2016:70).

Berdasarkan masalah tersebut, untuk memberikan jawaban sementara atas masalah tersebut, maka peneliti membuat hipotesis sebagai berikut:

1. Penanganan muatan *Marine Fuel Oil* saat muat di satu pelabuhan dan bongkar di pelabuhan yang berbeda di MT. Palu Sipat.
2. Kendala yang ditemukan saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* saat muat di satu pelabuhan dan bongkar di pelabuhan yang berbeda di MT. Palu Sipat.
3. Perhitungan perbedaan jumlah muatan *Marine Fuel Oil* yang dimuat dan dibongkar di MT. Palu Sipat.

### C. Definisi Operasional

#### 1. *Marine Fuel Oil*

*Marine Fuel Oil* adalah bahan bakar minyak, yang digunakan untuk pembakaran langsung di dapur-dapur industri dan pemakaian lainnya seperti untuk *Marine Fuel Oil*. MFO merupakan bahan bakar minyak yang bukan termasuk jenis *distilate*, tetapi termasuk jenis residu yang lebih kental pada suhu kamar serta berwarna hitam pekat. Mutu MFO yang baik harus memenuhi batasan sifat-sifat yang tercantum pada spesifikasi dalam segala cuaca. Karena secara umum bahan bakar MFO hanya dapat dipompa dan diatomisasikan setelah melalui pemanasan terlebih dahulu.

#### 2. *Broken Stowage*

Ialah hilangnya ruang muatan yang disebabkan ketidakteraturan penanganan muatan di dalam palka sehingga menyebabkan kerugian karena muatan tidak dapat dimuat secara maksimal.

#### 3. *International Maritime Organization (IMO)*

Adalah Badan organisasi *maritime international* di bawah naungan Perserikatan Bangsa-bangsa.

#### 4. Kapal

Adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang dilaut atau sungai seperti halnya sampan atau perahu yang lebih kecil. Kapal biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti sekoci. Sedangkan dalam bahasa Inggris, dipisahkan antara *ship* yang lebih besar dan *boat* yang lebih kecil. Karena secara kebiasaan kapal dapat membawa perahu tetapi perahu tidak dapat membawa kapal.

#### 4. Kapal *Tanker*

Adalah kapal yang dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya. Jenis utama kapal tanker termasuk *tanker* minyak, *tanker* kimia, dan pengangkut LPG/LNG.

#### 5. *Marine Pollution* (MARPOL)

Merupakan konvensi mengenai peraturan pencegahan pencemaran di lingkungan maritim.

#### 6. *Material Safety Data Sheet* (MSDS)

Adalah informasi data keamanan bahan yang merupakan informasi mengenai cara pengendalian bahan kimia berbahaya dan bisa diartikan juga sebagai lembar keselamatan bahan.

#### 7. *American Standard Testing and Material* (ASTM)

Kepanjangan ASTM yaitu *American Standard Testing and Material*, dibentuk pertama kali tahun 1898 oleh sekelompok insinyur dan ilmuwan untuk mengatasi bahan baku besi pada rel kereta api yang selalu

bermasalah. Sekarang ASTM memiliki lebih dari 12000 buah standar. Standar ASTM banyak digunakan pada negara-negara maju maupun berkembang dalam penelitian akademisi maupun industri. ASTM berpusat di Amerika.

8. *Safety of Life at Sea (SOLAS)*

Merupakan ketentuan yang sangat penting bahkan mungkin paling penting karena berkenaan dengan keselamatan kapal-kapal dalam pelayaran. Karena sesungguhnya keselamatan adalah prioritas utama dalam pelayaran.

9. *Tank Cleaning*

Adalah proses pembersihan tangki muatan pada kapal *tanker* dengan menggunakan air tawar, air laut atau zat-zat kimia agar tangki siap untuk memuat muatan sehingga dapat menghindari kerusakan muatan.

10. *Safety Working Load (SWL)*

*Safety Working Load* atau disebut dengan beban kerja aman adalah beban maksimum yang ditanggung oleh sling pada saat benda diangkat secara tidak langsung karena adanya pengikatan sling pada benda. Sling tidak digunakan untuk mengangkat beban yang melebihi SWL yang tertera pada label sebuah sling. SWL sebuah sling harus disesuaikan dengan metode pengangkatan dan pengikatan serta ditinjau dari bentuk beban, sudut pengangkatan, gerak dinamis beban yang berlebihan dan kondisi kerja yang tidak umum.

11. *Manifold*

Berfungsi untuk menyambungkan selang atau *loading arm* antara darat dan kapal disaat bongkar/muat, di sambung dengan *reducer*.

12. *Reducer*

Adalah penghubung antara pipa darat dengan pipa kapal dengan berbagai ukuran diameter.

13. *Loading*

Adalah kata yang dipakai untuk memasukkan muatan ke dalam tangki muatan atau palka

14. *Discharge*

Suatu kata yang dipakai untuk mengeluarkan barang atau muatan dari kapal ke darat

#### **D. Kerangka Pikir Penelitian**

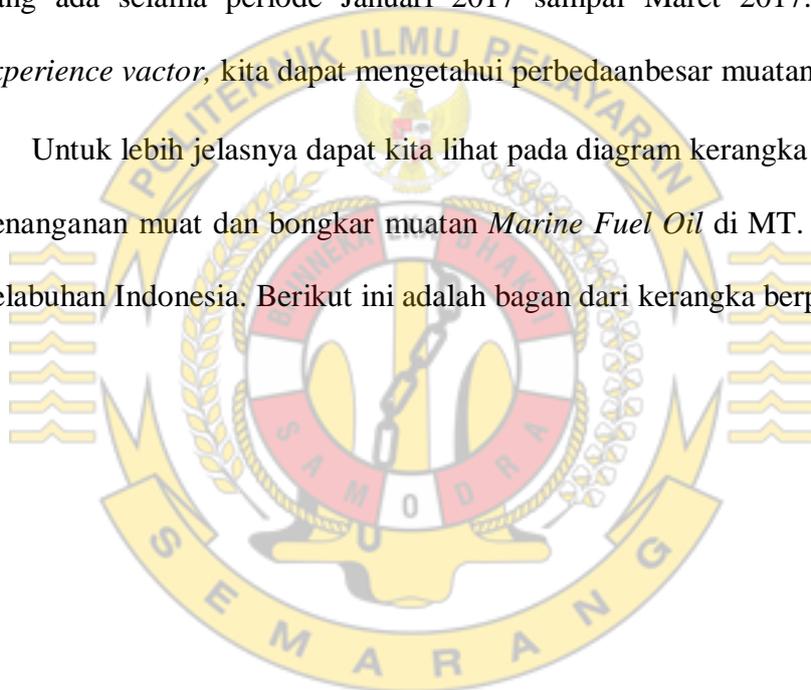
Untuk menunjang penelitian agar sesuai pada alurnya, maka peneliti membuat sebuah kerangka berpikir untuk mempermudah baik dalam penelitian maupun alur berpikir. Dalam kerangka berpikir ini peneliti menitik beratkan untuk menganalisis penanganan muat dan bongkar muatan *Marine Fuel Oil* dengan ruang lingkup MT. Palu Sipat. Untuk itu peneliti membagi berdasarkan proses pemuatan selama tujuh bulan. Setiap proses tersebut memiliki batasan yang sama yaitu tempat pemuatan dan pembongkaran muatan.

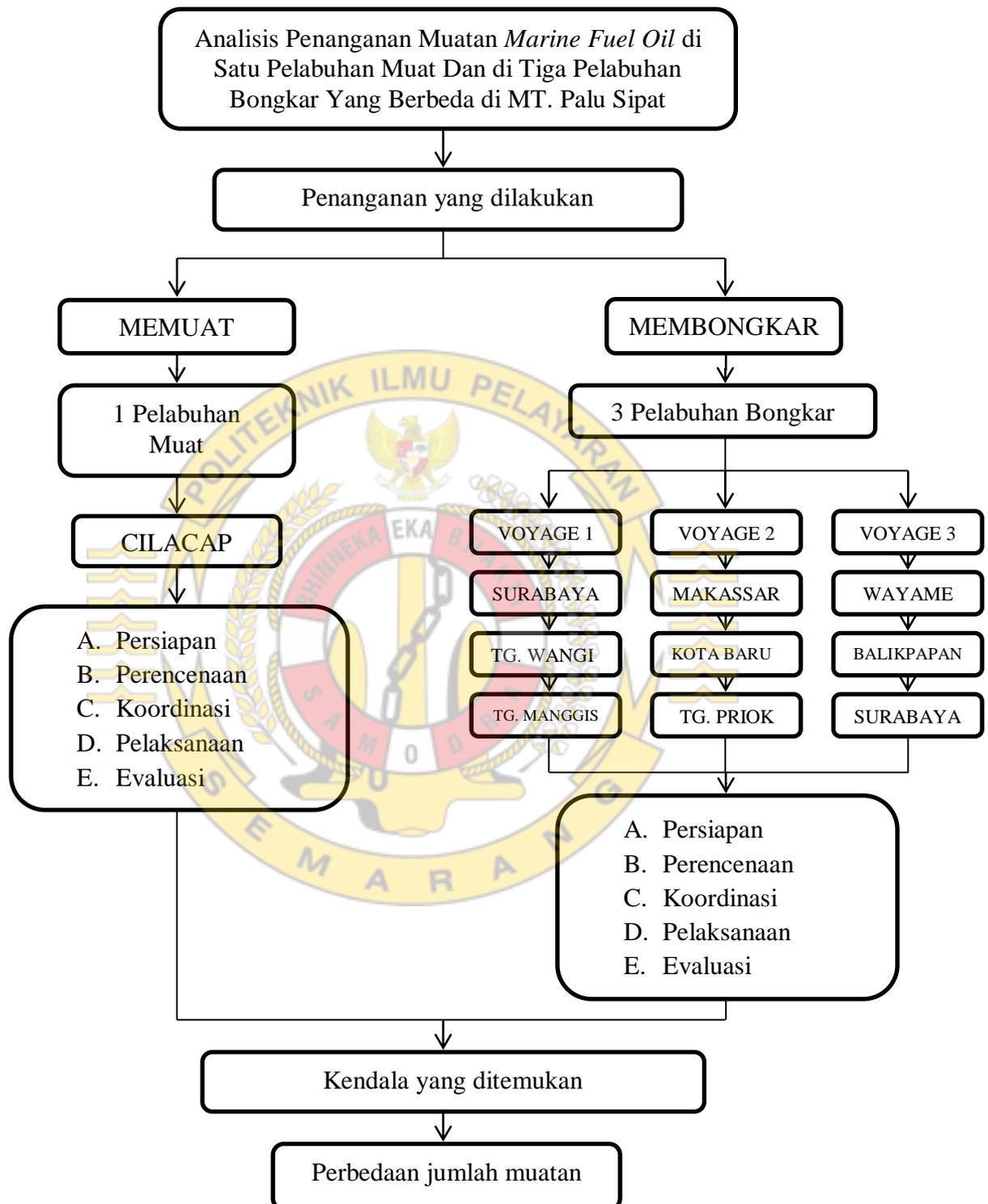
Langkah-langkah yang harus dilakukan menggunakan dasar persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian. Pemberian batasan yang tersebut guna mempermudah dalam proses analisis nantinya, juga untuk memberikan gambaran secara umum penanganan muat dan bongkar muatan *Marine Fuel Oil* di kapal MT. Palu Sipat. Dari pemuatan dan pembongkaran tersebut juga

akan peneliti paparkan besarnya muatan yang dilakukan di MT. Palu Sipat selama tiga bulan.

Setelah langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan, peneliti akan memperoleh besar muatan yang akan di muat dan di bongkar melalui *vessel experience factor*. Karena dalam batasan masalah telah disebutkan bahwa peneliti akan membatasi masalah dengan mengambil sample dari populasi yang ada selama periode Januari 2017 sampai Maret 2017. Dari *vessel experience factor*, kita dapat mengetahui perbedaan besar muatan dan waktu.

Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram kerangka pikiran analisis penanganan muat dan bongkar muatan *Marine Fuel Oil* di MT. Palu Sipat di pelabuhan Indonesia. Berikut ini adalah bagan dari kerangka berpikir:





Gambar 2.1 Kerangka berpikir



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dari keseluruhan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab terdahulu mengenai analisis penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di MT. Palu Sipat adalah peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Langkah-langkah yang dilakukan untuk penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda. Langkah-langkah yang harus dilakukan setelah dilakukan wawancara dengan beberapa responden dikapal yaitu mulai dari persiapan, perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan evaluasi kapal.
2. Kendala-kendala yang ditemukan pada saat penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda di MT. Palu Sipat.
  - a. Kerusakan pada *cargo pump* dan *stripping pump* hal ini dikarenakan motor pompa dalam keadaan terlalu panas disebabkan oleh *mechanical sheel* mengalami kebocoran. *Bearing* pada pompa mengalami pecah yang disebabkan oleh posisi poros yang tidak lurus karena mengalami getaran dan pemuai panas, RPM tinggi, muatan lebih berat, *impeller* menggesek *mouth bearing*.
  - b. Pelaksanaan bongkar muat yang tidak sesuai dengan prinsip pemuatan yang baik.

- c. Keterbatasan suku cadang di kapal MT. Palu Sipat hal ini dikarenakan keterbatasan biaya perawatan dan kurangnya kesigapan dari pihak perusahaan dalam menanggapi permasalahan perbaikan dan perawatan di kapal MT. Palu Sipat
  - d. Kurangnya tanggung jawab *crew* kapal dalam pelaksanaan bongkar muat di kapal MT. Palu Sipat.
3. Adanya perbedaan jumlah muatan *Marine Fuel Oil* saat dimuat dan dibongkar oleh MT.Palu Sipat.

Setelah dilakukan wawancara dengan beberapa narasumber, bahwa adanya perbedaan jumlah muatan yang terjadi di atas kapal dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kebocoran pompa, kebocoran jalur pipa, kesalahan pengukuran muatan, serta kesalahan menghitung.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut peneliti akan memberikan saran-saran yang sekiranya akan dapat berguna bagi awak kapal MT. Palu Sipat dan pembaca secara umum, dalam menganalisis penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di satu pelabuhan muat dan di tiga pelabuhan bongkar yang berbeda .

Adapun saran-saran tersebut adalah:

1. Dalam setiap langkah-langkah harus dengan melakukan persiapan fisik diantaranya persiapan tangki kapal (*preparation cargo oil tank*), *cargo pipe line*, alat muat bongkar, alat bantu bongkar muat, dan alat keselamatan. Persiapan administrasi yang dilakukan adalah *safety check list*, dan *ship document*. *Ship document* ini terdiri dari *mate's receipts*, *cargo manifest*,

*tanker time sheet, compartement logsheet, dry certificate, notice of readiness.* Selanjutnya perencanaan dengan membuat *stowage plan* bongkar sesuai dengan permintaan pada *cargo manifest*. Berkoordinasi oleh pihak darat (*extern*) dan pihak kapal (*intern*). Melaksanakan pelaksanaan penanganan muatan *Marine Fuel Oil* harus sesuai dengan *loading dan discharging instruction*, dan setelah selesai pemuatan dan sebelum melaksanakan pembongkaran harus melakukan evaluasi dengan perhitungan muatan oleh mualim satu bersama dengan *loading master* dan *survyor*. Mulai dari persiapan, perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan evaluasi kapal yang melakukan muat bongkar memiliki peranan dalam kelancaran proses penanganan, maka perlu adanya peningkatan penanganan muatan agar segala proses muat dan bongkar kapal meningkat.

2. Sebaiknya *cargo pump* dan *stripping pump* selalu dirawat dengan baik dan selalu tersedianya suku cadang. Kemudian keterampilan *crew* kapal lebih ditingkatkan lagi guna menunjang kelancaran dalam operasional bongkar muat.
3. Melakukan perawatan dan pengecekan kebocoran pada jalur pipa serta pompa *cargo* yang digunakan pada saat pemuatan dan pembongkaran untuk meminimalisir muatan yang terbuang dan pengeringan yang optimal. Kemudian lebih teliti dalam pengukuran dan perhitungan muatan terutama saat pembacaan tabel tangki ASTM sebagai data penunjang perhitungan muatan. Selalu mengkalibrasi tabel yang ada, sehingga selisih muatan antara angka kapal (*ship's figure*) dan angka darat (*shore's figure*) dapat diminimalkan. Dikalibrasi atau distandarkannya alat-alat ukur yang digunakan guna keakuratan dalam penunjukkan hasil data ukur, perawatan

terhadap sarana prasarana pemuatan dan pembongkaran sehingga dapat meminimalkan perbedaan jumlah muatan di pelabuhan bongkar dan pelabuhan muat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Dyah. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Administrasi Publik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hasan Alwi, 2005, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*, Jakarta, Balai Pustaka
- Istopo. 1999. *Kapal dan Muatannya*. Jakarta: Koperasi Karyawan BP3IP.
- Martopo,A.Soegiyanto.2004. *Penanganan dan Pengaturan Muatan*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Moleong, dan Lexy J. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Badan Diklat Perhubungan.2000. *Oil Tanker Familiarization*, Jakarta.
- Sugiyono, 2014, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, CV.Afabeta, Bandung
- Badan Diklat Perhubungan.2000.*Tanker Safety*. DEPHUP.Jakarta.
- Istopo. *Kapal dan Muatannya*. Koperasi karyawan BP3IP. Jakarta Utara. 1999.
- Istopo. *Kamus Istilah Pelayaran dan Ensiklopedia Maritim*. Yayasan CA. AIP. Ancol Jakarta.
- King.G.A.B.1982.*Tanker Practise*.The Maritim Press
- Tim Penyusun PIP Semarang, 2016. *Buku Pedoman Penyusunan Skripsi*.Semarang:Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Sugiyono, 2014, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, CV.Afabeta, Bandung

## LAMPIRAN GAMBAR

### 1. Gambar Pompa Bocor



### 2. Gambar Pipa Bocor



## LAMPIRAN

### TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MT. Palu Sipat  
Pemilik Kapal : PT. Pertamina (Persero)  
Alamat : Jalan Yos Sudarso nomor 32-34 Jakarta Utara  
Tempat Penelitian : Kapal MT. Palu Sipat  
Tanggal Penelitian : 15 September 2016 sampai 16 September 2017

#### A. DAFTAR RESPONDEN

1. Responden 1 : Nakhoda
2. Responden 2 : Mualim I
3. Responden 3 : Mualim II
4. Responden 4 : Mualim III
5. Responden 5 : Juru Pompa
6. Responden 6 : Juru Mudi
7. Responden 7 : Kelasi

#### B. DAFTAR PERTANYAAN

##### 1. Wawancara dengan Nakhoda

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Nakhoda

Responden 1

Nama : Capt. Ernest J. A. Kimbal

Jabatan : Nakhoda

Kapal : MT. Palu Sipat

a. Bagaimana penanganan muatan *Marine Fuel Oil* di MT. Palu Sipat?

Jawab: Penanganan di kapal MT. Palu Sipat dilakukan mulai dari persiapan. Persiapan yang dilakukan dalam menangani muatan *Marine Fuel Oil* di MT. Palu Sipat dilakukan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan.

b. Apa saja persiapan yang dilakukan?

Jawab: Persiapan yang dilakukan meliputi persiapan administrasi, persiapan fisik, dan safety meeting.

c. Apa kendala-kendala dalam penanganan muatan *Marine Fuel Oil*?

Jawab: Ada beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yaitu meliputi jarak tempuh dari pelabuhan bongkar ke pelabuhan muat yang dekat, keadaan cuaca yang berubah-ubah berdampak pada penanganan muatan, dan keterbatasan suku cadang karena kurangnya koordinasi dengan pihak perusahaan. Dan faktor internalnya meliputi kecakapan *crew* dalam pelaksanaan penanganan muatan *Marine Fuel Oil* tidak optimal.

d. Dalam hal penanganan muatan *Marine Fuel Oil*, apakah terjadi perbedaan jumlah muatan saat bongkar dan muat?

Jawab: Iya. Perbedaan muatan ini terjadi karena beberapa faktor, faktor-faktor tersebut antara lain kebocoran jalur pipa, kebocoran pompa, dan kesalahan pengukuran muatan.

## 2. Wawancara dengan Mualim I

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Mualim I

Responden 2

Nama : Widiono

Jabatan : Mualim I

Kapal : MT. Palu Sipat

a. Bagaimana persiapan Mualim I pada saat akan menerima dan membongkar muatan

Jawab: Pada saat sebelum tiba di pelabuhan muat atau pelabuhan bongkar saya terlebih dahulu membuat stowage plan sesuai dengan nominasi yang kami terima, setelah tiba saya mempersiapkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk pemuatan ataupun pembongkaran.

b. Apa yang menyebabkan perbedaan jumlah muatan di kapal ini?

Jawab: Kondisi jalur pipa muatan dan kondisi pompa yang bocor merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya jumlah muatan yang dibongkar dan dimuat, serta kesalahan dalam mengukur muatan dan menghitung jumlah muatan juga merupakan faktor yang menyebabkan perbedaan jumlah muatan di kapal (*ship's figure*) dengan di darat (*shore's figure*)

c. Apa tindakan Mualim I untuk mencegah perbedaan muatan yang besar?

Jawab: Sebelum pemuatan dan pembongkaran saya akan mengecek kembali apakah prosedur muat/bongkar sudah dilaksanakan dengan baik dan pengadaan pengawasan yang serius pada saat pelaksanaan pemuatan/pembongkaran dan memperbaiki sarana/prasarana bongkar muat seperti jalur pipa dan kondisi pompa. Serta pada saat pengukuran dan perhitungan jumlah muatan harus dilakukan dengan lebih teliti dan mengkalibrasi tabel tangki yang digunakan sebagai penunjang dalam perhitungan muatan agar pengukuran dan perhitungan dapat dilaksanakan dengan tepat serta alat-alat ukur yang digunakan harus dalam keadaan standar.

d. Pada saat terjadi perbedaan muatan, apa tindakan Muallim I sebagai penanggung jawab terhadap pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: sebelumnya saya akan mengecek kembali pada pengambilan pengukuran dan perhitungan yang ada pada setiap *compartement log sheet* setelah itu apabila masih sama seperti yang terjadi, maka pihak kapal akan mengeluarkan surat protes (*Letter of Protest*) yang menyatakan perbedaan muatan antara angka darat dengan angka kapal di atas batas toleransi.

### 3. Wawancara dengan Muallim II

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Muallim II

Responden 3

Nama : Philip Bernard Bura

Jabatan : Mualim II

Kapal : MT. Palu Sipat

a. Apa saja yang anda lakukan pada saat persiapan menerima dan membongkar muatan?

Jawab: Pada saat jam jaga saya pukul 12.00-16.00 dan 00.00-04.00

apabila pada saat penerimaan muatan dengan mempersiapkan

*line-line* dan tangki-tangki di *deck* yang digunakan sesuai

dengan nominasi dan *order* yang diberikan oleh Mualim I

begitu pula pada saat pembongkaran dimulai yaitu pertama-

tama mewakili pihak kapal mengambil pengukuran untuk

perhitungan angka kapal sebelum bongkar (*Ship Figure Before*

*Discharge*) setelah itu mempersiapkan *line-line* yang

digunakan untuk pembongkaran sesuai *order* Mualim I.

b. Pada saat tugas jaga, apa saja yang anda lakukan pada saat pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: Saya akan melaksanakan pemuatan dan pembongkaran sesuai

dengan *loading/discharge plan* yang telah dibuat oleh Mualim I

dengan mengadakan pengawasan terhadap awak kapal dalam

setiap kegiatan seperti mempersiapkan *line-line* juga

mengambil kecepatan minyak tiap jam (*loading rate/discharge*

*rate*) dan mencegah terjadinya polusi (*oil pollution*)

c. Permasalahan atau hambatan apa yang anda hadapi saat melaksanakan dinas jaga pemuatan dan pembongkaran dan bagaimana cara mengatasinya?

Jawab: Pada saat pemuatan kami mempunyai permasalahan pada kerangan-kerangan yang tidak kedap sedangkan pada saat pembongkaran pompa *cargo* yang kami gunakan mengalami kebocoran sehingga pada saat pengeringan, pompa tidak bekerja dengan maksimal akibatnya muatan tidak kering di dalam tangki. Maka saya melaporkan kepada Mualim I agar sarana yang dilalui muatan untuk diganti dan segera dilakukan perbaikan.

d. Setelah selesai pemuatan dilakukan pengukuran dan perhitungan, apa yang anda lakukan sebagai perwira jaga sewaktu tugas jaga?

Jawab: Pada saat selesai pemuatan saya sebagai perwira jaga mewakili pihak kapal bersama dengan pihak darat untuk mengambil pengukuran setiap kompartemen untuk perhitungan muatan oleh Mualim I.

#### **4. Wawancara dengan Mualim III**

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Mualim III

Responden 4

Nama : Syahnanda Bogandhana

Jabatan : Mualim III

Kapal : MT. Palu Sipat

- a. Sebagai perwira jaga, apa saja yang anda lakukan pada saat pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: Saya sebagai perwira jaga pada saat jam jaga saya akan melaksanakan pemuatan dan pembongkaran sesuai dengan *order* Mualim I dengan mengadakan pengawasan pada saat pemuatan dan pembongkaran berlangsung dan mengkoordinir anak buah saya sesuai yang ada di dalam *loading/discharge plan*.

- b. Dalam pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran, apakah alat-alat *safety* sudah tersedia?

Jawab: Saya sebagai Perwira *safety equipment* sudah mempersiapkan peralatan-peralatan *safety* yang diperlukan pada saat pemuatan atau pembongkaran berlangsung memastikan semua dalam keadaan siap pakai jika di suatu waktu pada saat pemuatan dan pembongkaran terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

- c. Apakah pengawasan pada saat pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran sudah dilaksanakan dengan baik?

Jawab: Belum sepenuhnya, karena masih ada anak buah yang belum peduli dengan apa yang menjadi tanggung jawabnya pada saat pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran.

- d. Setelah selesai pemuatan dilakukan perhitungan dan pengukuran, apa yang anda lakukan sebagai Mualim jaga pada saat tugas jaga?

Jawab: Pada saat selesai pemuatan atau pembongkaran saya sebagai perwira jaga mewakili pihak kapal bersama-sama pihak darat untuk mengambil pengukuran setiap kompartemen untuk perhitungan muatan oleh Mualim I menggunakan alat-alat ukur yang telah dikalibrasi.

## 5. Wawancara dengan Juru Pompa

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Juru Pompa (*Pump Man*)

Responden 5

Nama : Muhamad Holik

Jabatan : *Pump Man*

Kapal : MT. Palu Sipat

a. Apakah tugas anda pada saat kegiatan pemuatan maupun pembongkaran?

Jawab: Tugas saya pada saat pemuatan yaitu mempersiapkan *line-line* di *deck* dibantu oleh kelasi dan juru mudi, membuang *ballast* sesuai perintah Mualim I sedangkan pada waktu pembongkaran juga menyiapkan *line-line* di kamar pompa dan di *deck* serta menyiapkan pompa yang akan digunakan pada saat pembongkaran, mengecek kamar pompa secara berkala, mengisi *ballast* sesuai *order* yang diberikan oleh Mualim I. Pada saat pembongkaran saya berperan penting dalam pengeringan tangki muatan.

- b. Apakah Mualim I sudah memberikan *order* kepada anda tentang *Cargo Oil Tank* (COT) mana saja yang harus dimuati atau dibongkar terlebih dahulu dalam pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: Sebelumnya Mualim I sudah mengorder kepada saya dengan *loading* dan *discharge plan* sudah termasuk *ballast* mana yang akan diisi dan dibuang guna stabilitas kapal.

- c. Apa yang menyebabkan perbedaan jumlah muatan di kapal ini?

Jawab: Sering terjadinya perbedaan jumlah muatan dikarenakan pada pompa muatan yang tidak bekerja dengan baik, sehingga tangki muatan tidak dapat kering dan muatan yang dibongkar masih tersisa di dalam tangki.

- d. Apakah sarana dan prasarana yang digunakan dalam pemuatan dan pembongkaran masih layak digunakan?

Jawab: Sarana dan prasarana di atas kapal mengalami banyak kebocoran ataupun keropos seperti pada pompa muatan, jalur pipa ataupun tangki muatan

## 6. Wawancara dengan Juru Mudi

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Juru Mudi

Responden 6

Nama : Muhammad Rudiyanto

Jabatan : Juru Mudi

Kapal : MT. Palu Sipat

- a. Apakah tugas anda pada saat kegiatan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: tugas saya pada saat pemuatan yaitu mempersiapkan pipa muatan yang akan dilalui muatan serta tangki-tangki yang akan dimuati. Serta melaksanakan apa yang diperintahkan oleh Mualim jaga berdasarkan *order* Mualim I yang ada dalam *loading/discharge plan*.

- b. Apakah Mualim I sudah memberikan *order* kepada anda tentang *Cargo Oil Tank* (COT) mana saja yang harus dimuati atau dibongkar terlebih dahulu dalam pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: Sebelumnya Mualim I sudah mengorder kepada Mualim jaga sesuai dengan jadwal jaga muatan yang telah ditentukan. Saya mengikuti perintah Mualim jaga.

- c. Apa yang menyebabkan perbedaan jumlah muatan di kapal ini?

Jawab: Sering terjadi dikarenakan kesalahan dalam pengukuran dan perhitungan juga kondisi alat-alat pengukuran yang tidak standar selain itu pula kondisi lubang tangki dan pompa kargo yang kurang baik.

## 7. Wawancara dengan Kelasi

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Kelasi

Responden 7

Nama : Muhamad Rizal

Jabatan : Kelasi

Kapal : MT. Palu Sipat

- a. Apakah tugas anda pada saat kegiatan pemuatan ataupun pembongkaran?

Jawab: tugas saya pada saat pemuatan yaitu mempersiapkan pipa muatan yang akan dilalui muatan serta tangki-tangki yang akan dimuati. Serta melaksanakan apa yang diperintahkan oleh Mualim jaga berdasarkan *order* Mualim I yang ada dalam *loading/discharge plan*.

- b. Apakah Mualim I sudah memberikan *order* kepada anda tentang *Cargo Oil Tank* (COT) mana saja yang harus dimuati atau dibongkar terlebih dahulu dalam pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran?

Jawab: Sebelumnya Mualim I sudah mengorder kepada Mualim jaga sesuai dengan jadwal jaga muatan yang telah ditentukan. Saya mengikuti perintah Mualim jaga.

- c. Apa yang menyebabkan perbedaan jumlah muatan di kapal ini?

Jawab: Sering terjadi dikarenakan kesalahan dalam pengukuran dan perhitungan juga kondisi alat-alat pengukuran yang tidak standar. Kurangnya ketelitian pengukuran pada setiap kompartemen akan membuat perhitungan muatan menjadi berubah.

# SHIP PERFORMANCE REPORT

Vessel Name : MT.PALU SIPAT

No. Voyage : 01/L/P.1025/1/2017

Condition Sea Passage :

Laden

From (ATD)		To (ATA)		Distance (Miles)	Sea Time (Hours)	Av. Speed (Knots)	Fuel (MT)	MFO	MDO	HSD	Speed Evaluation	
Port:	BALIKPAPAN	Port :	CLACAP				ROB ATD (OB)	280,543	29,879	0,000	Speed (in fixture note)	
Date	Time	Date	Time	825,00	78,40	10,52	ROB ATA (OB)	226,587	28,749	0,000	Sailing time (acc. F/N)	3,274 (days)
31/12/2016	05:12	03/01/2017	11:36				Replenishment	0,000	0,000	0,000	Sailing Time at Sea	3,267 (days)
											Speed Condition	Speed OK
											Delay speed	0 (days)
											Despatch speed	0,007 (days)

**Cargo Difference Evaluation**

Activity : Loading Date : 04/01/2017 ATD Port : BALIKPAPAN

Grade	BL (Bbls)	SFAL (Bbls)	SFBD (Bbls)	SFAD (Bbls)	AR (Bbls)	Difference R1	Difference R2	Difference R3	Difference R4
MFO-1	104,206,342	104,264,769				58,427	0,056		

**Rate Performance**

Average Rate : 667,09 (KL/Hours)

Grade	Cargo Load (KL)	Commenced Date	Completed Date	Temp. Stop Start Date	Temp. Stop Finish Date	Tot. Time (Hours)	Rate (MT/Hrs)	Press. (kg/Cm2)	Agreed Rate	Rate Press	Rate Cond.	Press. Cond.	Delay (days)	Despatch (days)
MFO-1	17.077.596	04/01/2017	13:42	05/01/2017	15:18	25,60	667,09	5,00	650	5	OK	OK	0	0,028

**Bunker Consumption at Sea Evaluation**

Cons. Serv. Speed	Consump. Heat / TC	MFO : 16,50 (MT)	MFO : 0,000 (MT)	MDO : 3,00 (MT)	MDO : 0,000 (MT)	HSD : 0,00 (MT)	HSD : 0,000 (MT)
Bunker Consump. Acc. FN	Bunker Cons. Actual	MFO Consdp: 54,018 (MT)	53,956 (MT)	MDO Consdp: 9,821 (MT)	1,130 (MT)	HSD Consdp: 0,000 (MT)	0,000 (MT)

**Ship Movement**

Ship Movement	Date	Time
NOR Tendered	03/01/2017	11:36
NOR Accepted	04/01/2017	13:12
Anch. Inner Road Arrv.	03/01/2017	11:42
Commenced Shifting	04/01/2017	08:36
All Fast	04/01/2017	11:42
Hose Connected	04/01/2017	13:06
Hose Disconnected	05/01/2017	15:24
Cast Off	05/01/2017	16:24
Anch. Inner Road Dept.		
Cargo Doc. On Board	05/01/2017	15:48
Awaiting Tide		

**Ship Activity**

Ship Activity	Date	Time
Tank Cleaning Start		
Tank Cleaning Finish		
Heating at Sea Start		
Heating at Sea Finish		
Heating In Port Start		
Heating In Port Finish		
Ballasting start		
Ballasting Finish		
Deballasting start	04/01/2017	14:18
Deballasting Finish	05/01/2017	04:18

**Idle**

Idle 1	20,90 (Hours)
Idle 2	0,00 (Hours)
Idle 3	0,00 (Hours)
Total	20,90 (Hours)

**Maneuvering**

Man. 1	3,10 (Hours)
Man. 2	0,00 (Hours)
Total	3,10 (Hours)

**Bunker Consumption Condition**

MFO : 0 (MT)	Consumption OK
MDO : 0 (MT)	Consumption OK
HSD : 0 (MT)	Consumption OK

Remark :

**At Sea Evaluation**

Tank Cleaning	0,00 (Hours)
Heating at Sea	0,00 (Hours)

**In Port Evaluation**

Heating in Port	0,00 (Hours)
Ballasting	0,00 (Hours)
Deballasting	14,00 (Hours)

Chief Officer

Chief Engineer

Master

Subur Nlugroho  
NP.750029

Priyono  
NP.10014691

Capt. Fransius P. Marthii  
NP.10014482

Weather condition  
Justification of low performance :  
Off hire :



**PERTAMINA**  
MT.PALU SIPAT / P1025

**CHIEF OFFICER LOADING ORDER**

DATE :  
PORT : Cilacap  
VOY :

**A.SAFETY GENERAL**

1. Observe Vessel "Oil transfer procedure" ,Master standing Order and Chief Officer standing Order.
2. Comply with Port safety and Local Regulation
3. Check cargo system was secure at all the time and prior arrival.
4. Confirmed Access Shore to Ship is ready and safely (shore / ship's gangway)
5. Advice on cargo manifold connection if necessary
6. Ship's shore safety check list was completed prior Loading Operation and regular check for item "R"
7. Made Fire ,safety and security patrol around ship regularly. Check all Mooring line , fire wire, scupper, manifolds, pressure gauge, confirm everything was satisfactory .And recorded in fire safety and security patrol Log .Check Manifold deep tray no liquid inside allowed, if any liquid immediately drain to slop tanks Starboard side
8. Maintain one access only to come on board, secure other all door and locked from inside. Prevent and regular check for unauthorized person on board .
9. Maintain Communication with terminal to ships and deck to Cargo control room at all the time
10. Don't leave your Post duty until your reliever coming

**B.PRIOR CARGO OPERATION**

1.1 <sup>st</sup> Loading grade	: MFO-1	Quantity	: ± 6500	KL
Loading COT	: 2W & 4W		(Refer to Stowage Plan	
2.2 <sup>nd</sup> Loading grade	: MFO-1	Quantity	: ± 10500	KL
Loading COT	: 1W,3W,5W		(Refer to Stowage Plan)	

3. Lining up Cargo line open valve on deck ,Cross Over, Drop line and Shut and secure All Valve in Pump Room .
4. Shut and Secure unused valve on deck as delivery valve ,stripping valve ,unused manifold valve.
5. Duty officer recheck to confirm that all valve necessary for Loading was correct open ,and other valve was shut and secured , check safety matter and prevent pollution equipment was corrected placed and standby ready for use and Inform to chief Officer
6. Manifold valve opened for last moment prior loading and awaiting Terminal order for open
7. Open all Pressure gauge port and starboard manifold.

**C.LOADING OPERATION**

1. As per Loading Agreement Maximum Loading Rate was : 700 KI/hr by one Loading Arm  
or Pressure back Max: 7.0 kg/cm<sup>2</sup>  
Initial Loading rate : 600 KL/hour  
Topping Off rate : 500 KL/hrs  
Stoppage by : SHIP'S STOP Shore Monitor

**2. Loading sequence :**

**See Stowage Plan and Loading Plan**

3. Inform to terminal once vessel ready for Loading ,After commenced loading check manifold that cargo have Passing and check Loading tanks for confirm received cargo. Inform to Terminal for confirm received cargo.

**After 30 minutes ( one foot loading) ,inform to Terminal for increase Loading rate by slowly to maximum.**

**Loading cargo spread to all COT and refer to Loading Operation Plan**

Check Manifold for identified if any leaking port and starboard ,confirmed and reported to CCR

Check pump Room and confirmed all going well and no leaking .

4. Loading cargo as follow Cargo Loading Operation Plan

5. Record Loading rate ,and stability calculation per hour ,print out stability calculation every 4 hours

6. De-Ballasting FPT,WBT 1W – 6W APT as per Loading Plan by gravity and Ballast pump to empty

7. Check water ballast tanks by sampling and visual inspected and confirm no contamination by oil

Prior De-ballasting as per procedure, keep monitor overboard ballast discharge at sea surface for

Confirmed no oil tracing

**8. Last Tank Loading is COT No. : 1w&5w for adjust trimming**

9. Inform to terminal 30 minute prior completed Loading

10. Maintain Pump Room Check regularly and recorded in Pump Room Entry Log.

11. Issued Enclosed Space Entry for necessary permit for Pump Room Space Entry and record Pump Room Entry Log

12. Check Pump Room Gas Content hourly and record in Pump Room Gas Monitor Log

13. When you in doubt immediately call Chief Officer without delay

**D. LOADING COMPLETION**

1. Shut and Secure all Cargo Valve, Tank Dome , Manifold Valve on deck and in CCR, check all PV valve was closed

2. Shut and Secure Ballast line Valve

3. Adjust ship's to up right by CARGO if necessary

4. Secure all everything for sailing

5. Shut and secure Pump Room.

Submitted by :

-----  
Chief Officer

Acknowledge by:

2<sup>nd</sup> Officer: \_\_\_\_\_

3<sup>rd</sup> Officer : \_\_\_\_\_

Pump Man: \_\_\_\_\_

AB. 1 : \_\_\_\_\_

AB. 2 : \_\_\_\_\_

AB. 3 : \_\_\_\_\_

OS.1 \_\_\_\_\_

OS.2 \_\_\_\_\_

OS. 3 \_\_\_\_\_

Bosun . \_\_\_\_\_



# Tanker Time Sheet

V/L Name :	MT. PALUSIPAT	Port	CILACAP	Next Port :	SURABAYA		
Flag :	INDONESIA	Date	05-Jan-17	ETA :	8-Jan-17		
Master :	Capt. Fransius Petrus. M	Voy. No.	01/L/P1025/I/2017	F	M	A	
GRT :	13,964 TON	Last Port	BALIKPAPAN	Arrival Draft (F/M/A)	3,25	4,85	5,75
DWT :	17,500 TON	B/L No.		Departure Draft (F/M/A)	6,70	6,85	7,00

Description	Date	Time					
Actual Time Arrived (End of Sea Passage)	3-Jan-17	11:36					
Anchored at Outer Bar	3-Jan-17	11:42	B				
Pilot on Board (POB)							
Anchor Up							
Anchored at Inner Anchorage							
Free Pratique Granted							
Pilot on Board (POB)	4-Jan-17	10:42	B				
Anchor Up	4-Jan-17	10:18					
NOR Tendered	4-Jan-17	11:36					
NOR Accepted	4-Jan-17	13:06					
First Line to Shore	4-Jan-17	11:24					
All Made Fast	4-Jan-17	11:42					
Cargo Hose connected	4-Jan-17	13:06	C				
Commenced Ballast/Deballast	4-Jan-17	14:18					
Completed Ballast/Deballast	5-Jan-17	04:18					
Commenced Load # 1 MFO-1	4-Jan-17	13:42					
Temporary Stop Load MFO-1							
Resumed Load MFO-1							
Completed Load # MFO-1	5-Jan-17	15:18					
Commenced Load #2 MFO-1			A				
Temporary Stop Load MFO-1			/				
Resumed Load MFO-1			C				
Completed Load # 2MFO-1							
Reduced Load/Disch Rate order by Ship/Shore							
Continues to agreed Rate Load/Disch (2)							
Reduced Load/Disch Rate order by Ship/Shore							
Continues to agreed Rate Load/Disch (3)							
Cargo Hose Disconnected	5-Jan-17	15:24	C				
Ships papers and Cargo Documents on board	5-Jan-17		B				
Commenced Bunkering MFO	5-Jan-17	09:48					
Completed Bunkering MFO	5-Jan-17	10:30					
Pilot on Board (POB)			B				
Cast Off							
Anchored at inner Anchorage							
Pilot on Board (POB)			B				
Anchor Up							
Pilot Disembarked (Off)							
Start of Sea Passage (SOSP)							

ROB Bunker (Metric Ton)			
Grade	Arrival	Received	Departure
MFO	226,587		274,788
MDO	28,749	-	93,720
HSD	-	-	-
FW	166	100	230
LO	-	-	-

B/L	
GRADE	MFO-1
KL Obs.	17.074,164
KL @ 15°C	16.561,720
Bbls @ 60°F	104.206,342
LT	15.417,689
MT	15.664,876

SHIP FIGURES (V/L)	
GRADE	MFO-1
KL Obs.	17.077,596
KL @ 15°C	16.571,006
Bbls @ 60°F	104.264,769
LT	15.328,180
MT	15.574,198

TOTAL TIME FOR :	SHIP (A):	AGENT (B):	SHORE (C):	PORT TIME
Explanation for delays :				LAYTIME USED
From				LAYTIME ALLOWED
From				EXCESS TIME
From				

**Shore Representative**  
( Name & Signature )

**Capt Fransius Petrus Marthin**  
MASTER



PERUSAHAAN PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI NEGARA  
(PERTAMINA)  
DIRECTORATE OF SHIPPING, HARBOUR AND COMMUNICATION  
JL. YOS SUDARSO 32 - 34 JAKARTA  
PO. BOX 327

CABLE ADDRESS "PERTAMINASHIP" TELEX : 64096, 64085, 64221 FAC : 4301492, 49310 PHONE : 4301086

## NOTICE OF READINESS

PORT : CILACAP  
DATE : 03 Januari 2017  
TIME TENDERED : 11:36

To: PT PERTAMINA ( PERSERO )

CILACAP

Dear Sirs,

I hereby tender you the **MT.PALUSIPAT VOY : 01/L/P1025/I/2017**  
at the date time shown above as being ready in all respect to commence **LOADING** of her cargo consisting of :

Description of cargo

Approximate amount

**MFO**

± 17,500 K/L

Laytime will commence as specified in the charter party covering this voyage

ACCEPTED

13:12 04 Januari 2017

Very truly yours.

By: \_\_\_\_\_  
Sugihandono  
Loading Master

Capt Fransius Petrus Marthin  
Master



PERUSAHAAN PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI NEGARA

(PERTAMINA)

DIRECTORATE OF SHIPPING, HARBOUR AND COMMUNICATION

JL. YOS SUDARSO 32 - 34 JAKARTA

PO. BOX 327

CABLE ADDRESS "PERTAMINASHIP" TELEX : 64096, 64085, 64221 FAC : 4301492, 49310 PHONE : 4301086

## DRY CERTIFICATE

BEFORE LOADING

PORT : CILACAP

DATE : January 3, 2017

To : Master Of MT.PALUSIPAT

I the Oil Inspector have inspected ship's tanks No . 1 P/S, 2 P/S , 3 P/S , 4 P/S & 5 P/S

at 13:18 - 13:36 hrs on January 3, 2017

and found dry and empty .

All cargo on board has been delivered in good order and condition.

Remark :

Quantity of ROB : COT : 1 P/S, 2 P/S , 3 P/S , 4 P/S & 5 P/S FOUND DRY AND EMPTY  
or OBQ :

Andik Wean M.N  
Surveyor

Sugihandono  
Loading Master

To : Loading Master

PT. PERTAMINA CILACAP

We confirmed acceptance of your written dry certificate at 09:00 hrs local time

on January 3, 2017

Witness

Capt. Fransius Petrus Marthin  
Master



**NAME OF VESSEL** MT. PALU SIPAT  
**PORT** CILACAP  
**VOYAGE NO.** 01/UP1025/II/2017  
**DATE** 5-Jan-2017

**COMPARTMENT LOGSHEET**  
**AFTER LOADING**

**DRAFT (METRES)** F M A  
**AFTER LOAD** 6,70 6,85 7,00  
**T R I M =** 0,30

CARGO TANKS NO	GRADE	CORR SDG	TANK OBSERVATION			SAMPLE OBS		DENSITY @15°C (TABEL 21/3/53)	VOL COR FACTOR (TABEL 54)	VOLUME		LONGTONS	METRICTONS				
			GROSS VOL(KL)	FREEWATER DIP VOL(KL)	NET VOL(KL)	TEMP (CF)	SG/API			TEMP (CF)	NET KL @15°C			CONV FACTOR (TAB 52)	BARRELS @60°F	WEIGHT CONV FACTOR (TABEL 57)	
1	MFO-1	6,978	1,393,202	Nil	1,393,202	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,351,874	6,292	8,505,994	0,9250	1,250,484	1,270,554
2	MFO-1	7,065	1,646,360	Nil	1,646,360	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,597,522	6,292	10,051,608	0,9250	1,477,708	1,501,425
3	MFO-1	8,210	2,143,808	Nil	2,143,808	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	2,080,214	6,292	13,088,709	0,9250	1,924,198	1,955,082
4	MFO-1	7,095	1,666,199	Nil	1,666,199	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,616,773	6,292	10,172,737	0,9250	1,495,515	1,519,518
5	MFO-1	7,505	1,686,091	Nil	1,686,091	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,636,075	6,292	10,294,181	0,9250	1,513,369	1,537,659
STB																	
1	MFO-1	7,040	1,406,988	Nil	1,406,988	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,365,251	6,292	8,590,162	0,9250	1,262,858	1,283,126
2	MFO-1	7,055	1,644,009	Nil	1,644,009	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,595,241	6,292	10,037,254	0,9250	1,475,598	1,499,281
3	MFO-1	8,235	2,150,379	Nil	2,150,379	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	2,086,591	6,292	13,128,828	0,9250	1,930,096	1,961,074
4	MFO-1	7,055	1,656,738	Nil	1,656,738	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,607,592	6,292	10,114,970	0,9250	1,487,023	1,510,890
5	MFO-1	7,495	1,683,821	Nil	1,683,821	58,0	0,9140	58,0	-	0,9409	0,970336	1,633,872	6,292	10,280,325	0,9250	1,511,332	1,535,589
GRADE	MFO-1		17,077,596		17,077,596							16,571,006		104,264,769		15,328,180	15,574,198
B/L	MFO-1		17,074,164		16,561,720												
SFAL			17,077,596		16,571,006												
DIFFERENCE			3,432		9,286												
PERCENTAGE			0,02%		0,06%												

REMARKS:

Sounding & Temp jointly checked three times with L/Master

Acknowledge Measurement  
LOADING MASTER,

Agus Suryoto

CARGO SURVEYOR

Andik Wean M.N

CHIEF OFFICER,

Subur Nugroho

# SHIP'S CONDITION



MT. PALU SIPAT / YHKS

<b>PORT</b> ARRIVAL DATE / TIME	<b>CILACAP</b> 03 JANUARI 2017	<b>UTC</b> 7:00	<b>VOYAGE</b> DEPARTURE DATE / TIME	01/L/P1025/I/2017 05 JANUARI 2017/18:30
------------------------------------	-----------------------------------	--------------------	--	--

ARRIVAL DRAFT (METER)			
FORE	MEAN	AFT	TRIM
3,25	4,85	5,75	2,50

DEPARTURE DRAFT (METER)			
FORE	MEAN	AFT	TRIM
6,70	6,85	7,00	0,30

BUNKER (END OF SEA VOYAGE)			
MFO	226,587	MT	
ROB	MDO	28,479	MT
	FW	166	TON

RECEIVED BUNKER		
MFO	50	MT
MDO	70	MT
FW	80	TON

BUNKER (BON OF SEA VOYAGE)			
MFO	274,788	MT	
ROB	MDO	93,720	MT
	FW	230	TON

<b>DESTINATION</b>	SURABAYA
<b>DISTANCE (NM)</b>	557
<b>TOTAL TIME</b>	55,7 HOURS
<b>SPEED (KNOTS)</b>	10 KN

<b>SHIP'S RATE</b>	500	KL/HOUR
<b>SHIP'S PRESS</b>	5,0	KG/CM <sup>2</sup>
<b>SHORE'S RATE</b>	700	KL/HOUR
<b>SHORE'S PRESS</b>	6,0	KG/CM <sup>2</sup>

<b>RATE AGREED</b>	650	KL/HOUR
<b>PRESS AGREED</b>	5,0	KG/CM <sup>2</sup>
<b>ACTUAL RATE</b>	600	KL/HOUR
<b>ACTUAL PRESS</b>	5,0	KG/CM <sup>2</sup>

TIME OF CARGO OPERATION	MFO-1	MFO-2
L/A - C/H CONNECTED	04/01/2017 13:06	
COMMENCED LOAD / DISCH	04/01/2017 13:42	
TEMPORARY STOP LOAD / DISCH		
RESUME LOAD / DISCH		
COMPLETED LOAD / DISCH	05/01/2017 15:18	
L/A - C/H DISCONNECTED	05/01/2017 15:24	

• AFTER LOADING / BEFORE DISCHARGE (SHIP FIGURE)

GRADE	MFO-1	MFO-2
KL OBSERVED	17.077,60	
BARREL 60°F	104.264,77	

• CARGO DISCHARGE (SHIP FIGURE)

GRADE	MFO-1	MFO-2
KL OBSERVED		
BARREL 60°F		

• AFTER DISCHARGE (SHIP FIGURE)

GRADE	MFO-1	MFO-2
KL OBSERVED		
BARREL 60°F		

• BL / NEW BL (SHORE FIGURE)

GRADE	MFO-1	MFO-2
KL OBSERVED	17.074,16	
BARREL 60°F	104.206,342	

• ACTUAL RECEIPT (SHORE FIGURE)

GRADE	MFO-1	MFO-2
KL OBSERVED		
BARREL 60°F		

TOTAL TIME AND RATE RESUME OF LOADING / DISCHARGE (HRS - KL/HOUR)

GRADE	MFO-1	MFO-2
TOTAL TIME AND RATE PER HOUR	25,8 HOURS 658/HOURS	

SHIP'S MOVEMENT	DATE	TIME	TOTAL CARGO (KL OBS)	17.077,60	TOTAL TIME	25,8	AVERAGE RATE	658 KL/H
NOR TENDERED	03/01/2017	11:36						
NOR ACCEPTED	04/01/2017	13:12						
ANCH OUTER ROAD ARR V	03/01/2017	11:42						
COMMENCED SHIFTING / ↓ UP								
ANCH INNER ROAD ARR V								
COMMENCED SHIFTING / ↓ UP								
ALL FAST	04/01/2017	11:42						
CAST OFF	05/01/2017	16:24						
PILOT ON BOARD	04/01/2017	10:42						
PILOT OFF	04/01/2017	11:48						
CARGO DOCUMENT ON BOARD	05/01/2017	15:48						
ANCH INNER ROAD DEPT								

NOTE :



# PERTAMINA SHIPPING

## STOWAGE PLAN

PALU SIPAT			
1P	MFO - 1	1S	MFO - 1
	1413 M3 7,000 67,99 %		1413 M3 7,000 67,99 %
100 % Cap    2078,1 M3		100 % Cap    2078,1 M3	
2P	MFO-1	2S	MFO-1
	1645 M3 7,000 71,29 %		1645 M3 7,000 71,29 %
100 % Cap    2307,6 M3		100 % Cap    2307,6 M3	
3P	MFO - 1	3S	MFO - 1
	2143 M3 8,150 83,02 %		2143 M3 8,150 83,02 %
100 % Cap    2581,4 M3		100 % Cap    2581,400 M3	
4P	MFO-1	4S	MFO-1
	1650 M3 7,000 71,02 %		1650 M3 6,900 71,02 %
100 % Cap    2323,200 M3		100 % Cap    2323,200 M3	
5P	MFO - 1	5S	MFO - 1
	1701 M3 7,500 76,47 %		1701 M3 7,500 76,47 %
100 % Cap    2224,300 M3		100 % Cap    2224,300 M3	

Ship's Name : PALU SIPAT  
 Voy No. : \_\_\_\_\_  
 Date : \_\_\_\_\_  
 Port of Load : CILACAP  
 Discharge Port : SURABAYA  
 Manifold Size(") : 10 "

**RENCANA PEMUATAN:**

- 1 Loading MFO-2 Tank 2 dan 4 P/S Sesuai sequent
- 2 Loading MFO-1 Tank 1, 3, 5 P/S Sesuai sequent
- 3 Topping sesuai Sequent
- 4 Ship stop shore monitore
- 5 1 Hrs before completed Load Inform to Shore
- 6 Adjust trim 0.5 mtr
- 7 Maxsimal rate 650 KL/ HRS

**CAT CATATAN:**

- PERHATIKAN DAN SOUNDING ULANG TANKI-TANKI YG SUDAH TERISI PENUH UNTUK MENGHINDARI TUMPAHAN MINYAK.
- INFOKAN KE TERMINAL 1 JAM, 30 MENIT, 15 MENIT NOTICE UNTUK STANDBY STOP.

LAST THREE (3) CARGO			
COT	1st	2nd	3rd
1P	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
1S	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
2P	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
2S	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
3P	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
3S	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
4P	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
4S	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
5P	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1
5S	MFO - 1	MFO - 1	MFO - 1

NO.	CARGO	LOAD PORT	DISCH PORT	STOWAGE	NOMINATION	LOAD PORT		DISC PORT		REMARK
						F	A	F	A	
1	MFO-1	CILACAP	SURABAYA	1W, 3W, & 5W	5000 KL					
2	MFO-1	CILACAP	TG. WANGI	1W, 3W, & 5W	5.400 KL					
3	MFO-1	CILACAP	TG. MANGGIS	2W & 4W	6.600 KL					

Prepared by

\_\_\_\_\_  
Chief Officer

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Banu Atmajaya
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kudus, 19 Oktober 1996
3. Alamat : Ds. Gulang RT 03 RW 01,  
Kec. Mejobo, Kab. Kudus.
4. Agama : Islam
5. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Sugito
  - b. Ibu : Biarti
6. Riwayat Pendidikan
  - a. SD Negeri 1 Gulang Lulus 2008
  - b. SMP Negeri 1 Mejobo Lulus 2011
  - c. SMA Negeri 1 Mejobo Lulus 2014
  - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pengalaman Praktek Laut (PRALA)
  - a. Kapal : MT. Palu Sipat
  - b. Perusahaan : PT. Pertamina (Persero)
  - c. Alamat : Jalan Yos Sudarso 32-34, Jakarta Utara

