



ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT MFO DI MT SAPTA SAMUDRA

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Terapan Pelayaran**

Oleh

MUHAMMAD FEBRIAN

NIT. 531611105979 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PENGESAHAN

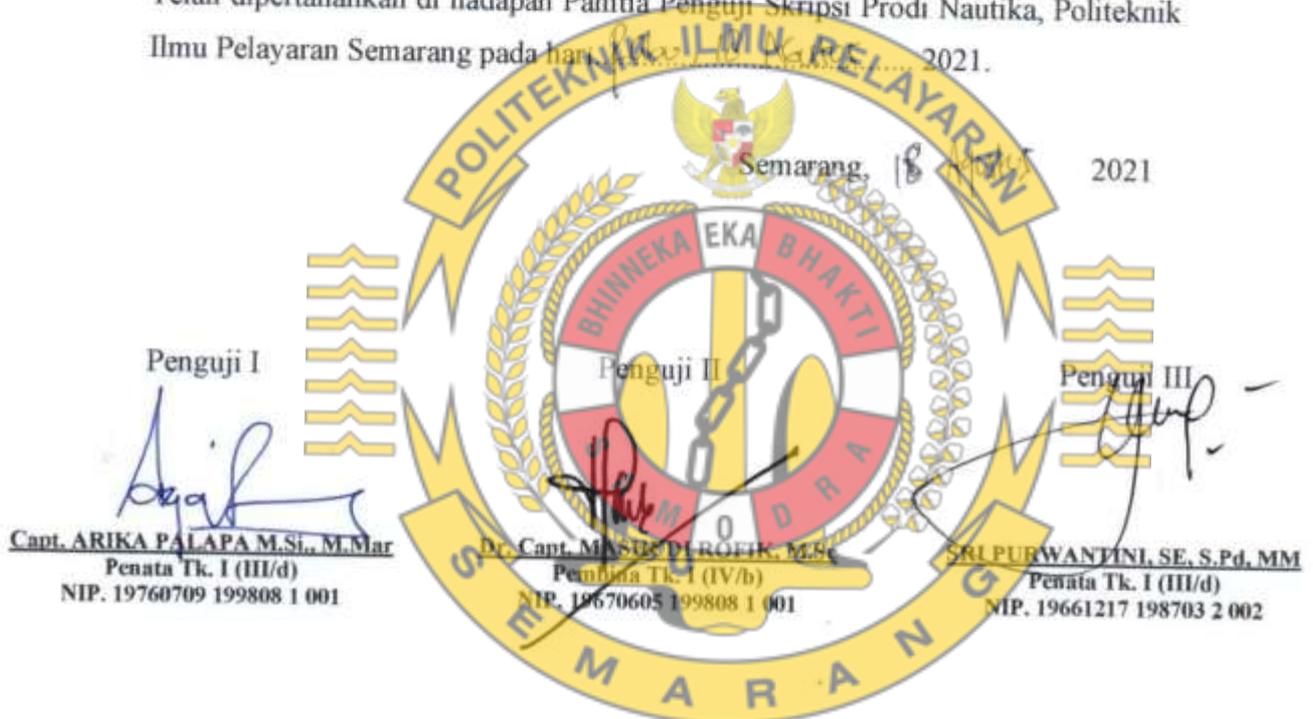
Skripsi dengan judul "ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT *MFO* DI MT SAPTA SAMUDRA" karya

Nama : MUHAMMAD FEBRIAN

NIT : 531611105979 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ~~Senin~~ ~~18~~ ~~Agustus~~ ~~2021~~ 2021.



Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran
Semarang

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES
BONGKAR MUAT MFO DI MT SAPTA SAMUDRA**

Disusun Oleh :

MUHAMMAD FEBRIAN

NIT. 531611105979 N

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

Semarang, 29-03-2021

Dosen Pembimbing I
Materi



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

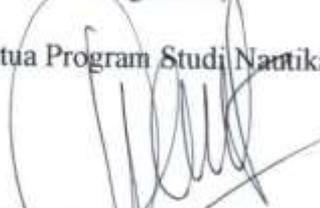
Dosen Pembimbing II
Metode/rgi dan Penulisan



ARYA WIDIATMAJAJA, S.ST, M.Si
Penata (III/c)
NIP. 19830911 200912 1 0003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD FEBRIAN

NIT : 531611105979 N

Program Studi : NAUTIKA

Skripsi dengan judul "ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT MFO DI MERSAPTA SAMUDRA".

Dengan ini saya sebagai penulis menyatakan bahwa yang tersurat dalam skripsi ini riil hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri yang tidak mengandung unsur plagiarisme dari karya tulis orang lain atau tidak mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Pendapat atau temuan dari ahli atau orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasar pada kode etik ilmi. Atas pernyataan yang saya buat ini, saya siap bertanggung jawab atas resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditentukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 29 Maret 2021

Yang bertandatangan,


MULIA FEBRIAN
NIT. 531611105979 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. “ing ngarso sung tulodo; Ing madyo mangun karsa; Tut wuri handayani.
Yang artinya didepan memberikan teladan, ditengah membangun kekuatan dan terus berkarya di belakang memberikan dorongan” (Ki Hajar Dewantara)
2. “Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak.”
(Albert Einstein) Albert Einstein
3. “Pekerjaan-pekerjaan kecil yang selesai dilakukan lebih baik daripada rencana-rencana besar yang hanya didiskusikan.” (Peter Marshall)

Persembahan:

1. Orang tua tercinta, Ayah Mat Sugih dan Ibu Watini. Terimakasih atas do'a dan dukungannya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Dirketur PIP Semarang, Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc dan juga selaku dosen pembimbing
3. Bapak Arya Widiatmaja, S.ST, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

PRAKATA

Puji serta syukur sudah semestinya kami selalu panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat, rido serta hidayah-Nya penulis telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT MFO DI MT SAPTA SAMUDRA”**

Skripsi ini penulis susun guna memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) dan sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dan arahan yang sangat berharga dari berbagai pihak yang sungguh membantu dan sangat bermanfaat. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa, serta kedua saudara kandung yang selalu menyemangati.
2. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan dosen pembimbing materi skripsi ini.
3. Bapak Capt. Dwi Antoro, M.M, M.Mar selaku Ketua Jurusan Nautika.
4. Bapak Arya Widiatmaja, S.ST, M.Si selaku dosen pembimbing metodologi dan penulisan skripsi.
5. Semua dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sungguh bermanfaat dalam membantu penyusunan skripsi ini.

6. Perusahaan PT. Humpuss Transpotasi kimia dan semua awak kapal MT Sapta Samudra yang telah memberikan kesempatan serta dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan praktek laut sehingga sangat membantu penulisan skripsi ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan taruna/i PIP Semarang angkatan LIII.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan keberkahannya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Sungguh penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan di dalam skripsi yang penulis susun, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap supaya skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.



Semarang

Penulis

2021

MUHAMMAD FEBRIAN
NIT. 531611105985 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	3
1.3 Kegunaan penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II : LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian pustaka.....	7
2.2 Hipotesis	29

2.2.2 Kerangka pikir.....	30
BAB III : METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Pendekatan dan Desain penelitian	31
3.2 Fokus dan lokus penelitian	32
3.3 Sumber data penelitian.....	33
3.4 Teknik pengumpulan data.....	34
3.5 Teknik keabsahan data.....	38
3.6 Teknik Analisis data.....	40
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Gambaran umum objek yang diteliti.....	43
4.2 Analisa masalah	48
4.3 Pembahasan masalah.....	57
BAB V : PENUTUP	68
5.1 Simpulan	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Ship Particular</i> MT Sapta Samudra.....	44
Tabel 4.2 <i>Crewlist</i> MT Sapta Samudra.....	46



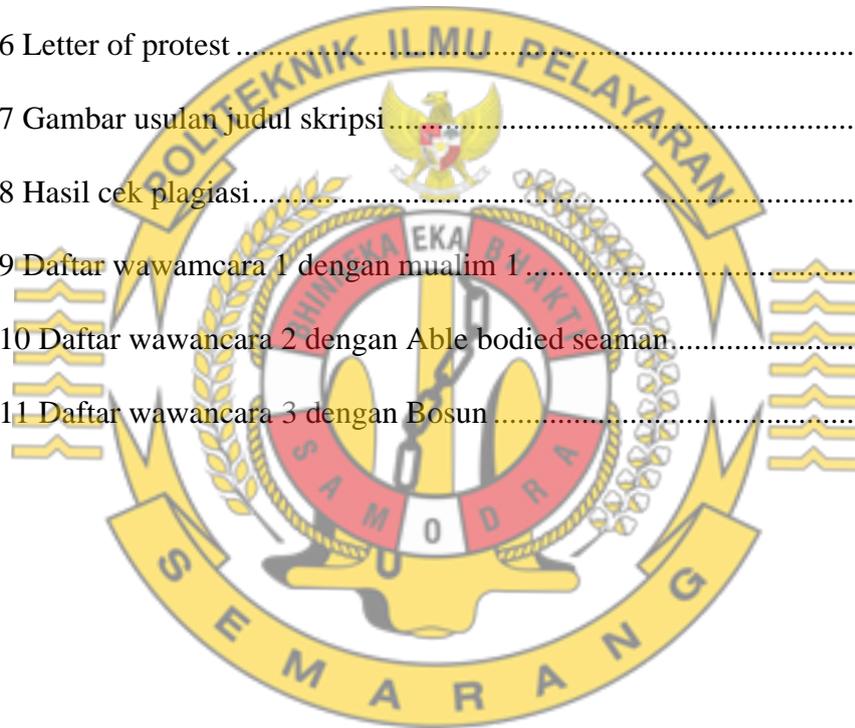
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka pikir.....	30
Gambar 3.1 Teknik Triangulasi Dengan Tiga Sumber Data	38
Gambar 3.2 Diagram Triangulasi Waktu Pengumpulan Data	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship Particullar</i>	72
Lampiran 2 <i>Crew list</i>	73
Lampiran 3 Foto kapal saat memasuki jetty donan 2 cilacap	74
Lampiran 4 <i>Cargo pump</i> MT Sapta Samudra.....	75
Lampiran 5 From prosedur SOP	76
Lampiran 6 Letter of protest	77
Lampiran 7 Gambar usulan judul skripsi.....	78
Lampiran 8 Hasil cek plagiasi.....	79
Lampiran 9 Daftar wawancara 1 dengan muallim 1.....	80
Lampiran 10 Daftar wawancara 2 dengan Able bodied seaman.....	84
Lampiran 11 Daftar wawancara 3 dengan Bosun.....	87



ABSTRAKSI

Febrian, Muhammad 531611105979 N, 2021, “*Analisis Penyebab Keterlambatan Proses Bongkar Muat MFO di MT Sapta Samudra*”. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: **Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc** Pembimbing II: **Arya Widiatmaja, S.ST, M.Si.**

Terjadinya suatu masalah diatas kapal pada umumnya disebabkan oleh faktor kesalahan manusia (*human error*). Terutama pada saat melaksanakan proses bongkar muat sering mengalami keterlambatan karena kurangnya pemahaman dan keterampilan *crew* dalam menangani proses bongkar muat yang mana dalam hal ini akan menurunkan efektifitas kerja sehingga menimbulkan kerugian baik waktu maupun materi. Contohnya di kapal MT. Sapta Samudra ketika melaksanakan proses pemuatan di *Jetty Donan 2 Cilacap* salah satu tanki yang harusnya kosong secara tidak sengaja *valve drop linanya* dalam keadaan terbuka sehingga ikut terisi minyak selama proses pemuatan, setelah dilakukan pengecekan tanki tersebut sudah terisi sekitar 30 KL, dikarnakan tanki ini harus kosong maka harus dilakukan pemindahan muatan menggunakan *cargo pump* sehingga memakan waktu lebih yang harusnya tidak di perlu lagi menghidupkan *cargo pump* selama masa pemuatan.

Metode penelitian skripsi ini adalah metode deskriptif kualitatif. Sumber data diambil dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung (*observasi*), wawancara terhadap beberapa responden di kapal MT. Sapta Samudra, dokumentasi serta studi pustaka.

Berdasarkan hasil penelitian tentang Analisa penyebab proses keterlambatan proses bongkar muat yang terjadi di MT Sapta Samudra kurangnya kesadaran *crew* akan tanggung jawab dan ketelitian saat melaksanakan tugas jaga bongkar muat dilapangan dan juga kurangnya pemahaman *crew* mengenai *valve-valve* diatas kapal dan dampak yang disebabkan oleh keterlambatan proses bongkar muat pada MT Sapta Samudra adalah adanya Letter Of Protest dari pihak pelabuhan dan berujung menyebabkan complain perusahaan terhadap *crew* diatas kapal yang bertugas saat melaksanakan proses bongkar muat serta Upaya penanganan yang dilakukan *crew* MT Sapta Samudra saat melaksanakan bonkar muat oleh *crew* saat terjadinya keterlambatan proses bongkar muat yaitu melakukan peningkatan kompetensi pada seluruh *crew* untuk lebih teliti dalam melaksanakan pengecekan *valve* saat melaksanakan line up mengingatkan akan kesadaran *crew* yang bertugas untuk melakukan pengecekan pada tiap tangki yang dimuat / pun tidak setiap 15 / 30 menit dan melaksanakan sounding ullage dengan hati hati serta setelah itu mengoptimisasikan *crew* untuk berfamiliarisasi mengenai *valve valve* diatas kapal.

ABSTRACT

Febrian, Muhammad 531611105979 N, 2021, *“Analysis of the Causes of Delay in the Process of loading and Unloading of MFO in MT Sapta Samudra”*. Program Diploma IV Program of Study Nautical, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Supervisor I: **Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M. Sc** Supervisor II: **Arya Widiatmaja, S. ST, M. Si.**

The occurrence of a problem on the ship in general is caused by the human error factor (human error). Especially at the time of carrying out the loading and unloading process is often delayed because of a lack of understanding and skills of the crew in dealing with the loading and unloading process which in this case will decrease the effectiveness of the work so as to cause a loss of both time and material. For example, in the ship MT. Sapta Samudra when carrying out the process of loading at the Jetty Donan 2 Cilacap one of the tank should be empty accidentally valve drop to read a lot in the open state so come filled with oil during the loading process, after checking the tank is already filled about 30 KL, dikarnakan the tank must be empty then it should be done the transfer of cargo using the cargo pump so it takes up more time that should be not longer need to turn on the cargo pump during the period of loading.

The research method of this thesis is a qualitative descriptive method. The data source is taken from primary data and secondary data. The technique of data collection was conducted through direct observation (observation), interviews of some of the respondents in the ship MT. Sapta Samudra, documentation and literature study.

Based on the results of research on the Analysis of the causes of process delays the loading and unloading process that occurs in MT Sapta Samudra lack of awareness of the crew will be the responsibility and precision when carrying out guard duty loading and unloading in the field and also a lack of understanding of the crew of valve-valve above the boat and the impact caused by the delay in the process of loading and unloading on MT Sapta Samudra is the presence of a Letter Of Protest from the port and endless cause of the complaint the company of the crew on the ship on duty when carrying out loading and unloading process as well as the Effort of handling done crew MT Sapta Samudra when implementing enterprise for loading / unloading by the crew when the delays in the process of loading and unloading that do neningkatan competence on the entire crew to be more thorough in carrying out the check valve when carrying out line-up will remind awareness crew are on duty to check on every tank that is loaded / not every 15 / 30 minutes and carry out sounding ullage carefully and after that optimize the crew to berfamiliarisasi about valve valve above the ship.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Negara Indonesia sebagai salah satu negara berkembang yang sedang melaksanakan pembangunan di bidang ekonomi maupun bidang lainnya yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak. Dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, maka kebutuhan akan bahan bakar minyak juga semakin bertambah. Seiring dengan perkembangan zaman dimana tingkat pengetahuan manusia semakin tinggi dan tingkat kebutuhan akan barang semakin besar. Dimana kapal laut sebagai sarana angkutan laut yang sampai saat ini masih dianggap lebih efisien dan ekonomis di dalam pengangkutan barang dari suatu tempat ke tempat lain atau dari suatu negara ke negara lain karena kemampuan memuatnya yang besar yang belum dimiliki oleh moda transportasi yang lain. Dalam perkembangannya kapal laut dapat dibedakan menurut tipenya atau menurut jenis muatan yang diangkutnya, salah satunya adalah kapal tanker, yaitu kapal khusus yang dirancang untuk mengangkut muatan cair, misalnya : CPO,CO,HCL, dan lain sebagainya.

Dalam hal ini penulis akan membahas tentang kapal *tanker* khususnya *Oil Product tanker*, karena menurut jenis muatan yang biasa diangkut oleh kapal MT. Sapta Samudra adalah *Marine Fuel Oil (MFO)*. MT. Sapta Samudra ini adalah salah satu armada kapal milik perusahaan Humpuss

Transportasi Kimia, yang dikhususkan untuk mengangkut muatan minyak hitam.

Terjadinya suatu masalah diatas kapal pada umumnya disebabkan oleh faktor kesalahan manusia (*human error*). Terutama pada saat melaksanakan proses bongkar muat sering mengalami keterlambatan karena kurangnya pemahaman dan keterampilan *crew* dalam menangani proses bongkar muat yang mana dalam hal ini akan menurunkan efektifitas kerja sehingga menimbulkan kerugian baik waktu maupun materi.

Contohnya di kapal ketika melaksanakan proses pemuatan di *Jetty* Donan 2 Cilacap salah satu tangki yang harusnya kosong secara tidak sengaja *valve drop linenya* dalam keadaan terbuka sehingga ikut terisi minyak selama proses pemuatan, setelah dilakukan pengecekan tanki tersebut sudah terisi sekitar 30 KL, dikarenakan tanki ini harus kosong maka harus dilakukan pemindahan muatan menggunakan *cargo pump* sehingga memakan waktu lebih yang harusnya tidak di perlu lagi menghidupkan *cargo pump* selama masa pemuatan.

Berdasarkan permasalahan permasalahan yang terjadi di kapal inilah, penulis terdorong untuk mengangkat judul tentang “***ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT MFO PADA KAPAL MT. SAPTA SAMUDRA***”.

Penulis merasa bahwa judul diatas diangkat sesuai dalam penulisan skripsi ini, sehingga masalah-masalah yang tidak diharapkan tidak akan

terjadi, hingga dapat meminimalisir akibat keterlambatan pada saat proses bongkar maupun muat.

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dan untuk menyusun

permasalahan, maka terlebih dahulu penulis menentukan pokok masalah yang terjadi. Untuk selanjutnya merumuskan menjadi rumusan masalah guna memudahkan dalam pembahasan bab-bab berikutnya. Rumusan masalah disusun

berupa pertanyaan-pertanyaan, pembahasan yang memerlukan jawaban dan solusi pemecahannya. Pembahasan masalah solusi serta jawaban yang terkait latar belakang masalah di atas akan di uraikan sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah penyebab keterlambatan proses bongkar muat MFO di kapal MT. Sapta Samudra ?
- 1.2.2 Apa saja dampak / akibat dari keterlamabatan proses bongkar muat ?
- 1.2.3 Bagaimana penanganan keterlambatan proses bongkar muat ?

1.3. Tujuan Penelitian

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

- 1.3.1. Mengetahui apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan proses bongkar muat MFO di MT sapta samudra

1.3.2. Mengetahui dampak / akibat dari keterlambatan proses bongkar muat mfo

di kapal MT.Sapta samudra

1.2.3. Mengetahui bagaimana upaya menangani keterlambatan proses bongkar

muat mfo di kapal MT.Sapta samudra agar proses bongkar muat dapat berjalan dengan optimal .

1.4. Kegunaan penelitian

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

1.4.1. Manfaat secara Teoritis

Sebagian media untuk belajar dan memperluas wawasan dalam menjembatani dalam ilmu pengetahuan yang diterima dan dunia praktek yang sebenarnya.

1.4.2. Manfaat secara praktis

Sebagai bahan informasi atau masukan kepada perusahaan untuk meningkatkan kualitas kerja crew dikapal dan pelayanan dalam memenuhi kebutuhan penggunaan jasa.

1.5. Sistematika penulisan

Adapun sistematika penyusunan skripsi ini dapat dihargai dalam lima bab dimana masing-masing bab saling berkaitan satu sama lain sehingga tercapai tujuan penulisan skripsi ini. Skripsi ini di dahului dengan: judul,

halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, halaman, kata pengantar, daftar isi, dan abstraksi. Adapun sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I. Pendahuluan

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

Bab II. Landasan teori

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

Bab III. Metode penelitian

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

Bab IV. Hasil penelitian dan pembahasan

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

Bab V. Penutup

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



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Pengertian Analisa

Suatu usaha untuk mengamati secara detail suatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen- komponen pembentukannya atau penyusunannya untuk di kaji lebih lanjut. Analisa berasal dari kata Yunani kuno *analisis* yang artinya melepaskan. *Analisis* terbentuk dari dua kata,yaitu *ana* berarti kembali dan *luein* yang berarti melepas kembali atau menguraikan. Kata analisis ini diserap ke dalam bahasa Inggris menjadi *analysis* yang kemudian diserap juga ke dalam bahasa Indonesia menjadi analisis.

2.1.2. Pengertian Bongkar Muat

Kata bongkar muat sudah tidak asing lagi didengar dalam dunia pelayaran dimana kegiatan bongkar muat ini merupakan pekerjaan umum yang dikerjakan diatas kapal, terutama diatas kapal-kapal niaga. jadi pengertian bongkar adalah melaksanakan bongkar dari atas palka dan di turunkan ke dermaga pelabuhan sedangkan muat, berarti ada ruang yang diisi ditempati, dipakai, dan ada didalamnya sedangkan pengertian muat adalah melaksanakan pemuatan dari dermaga pelabuhan naik keatas kapal atau palka kapal. Bongkar muat adalah segala perencanaan pemuatan didalam kapal yang dapat diketahui. Pentingnya perencanaan kesiapan pemuatan dan pemuatan yang

seksama, dalam tiap kaki kubik ruang kapal dapat dimanfaatkan agar memperoleh hasil yang optimal.

2.1.3. Pengertian kapal tanker

Kapal tanker sebagai alat angkut komoditas minyak yang tergolong muatan berbahaya terdiri dari *oil tanker*, *chemical tanker* dan *gas tanker*¹

Fungsi kapal tanker adalah untuk mengangkut muatan melalui laut atau perairan, minyak mentah dari pelabuhan muat atau pelabuhan produksi ke pelabuhan bongkar atau pengolahan ukuran dari kapal tanker pengangkut minyak produk kebanyakan lebih kecil daripada kapal tanker minyak mentah tetapi biasanya pengaturan jaringan-jaringan pipanya lebih kompleks jenis kapal tanker terbagi menjadi 3 yaitu² :

2.1.3.1. *Oil tanker*

Kapal – kapal yang mengangkut “*oil product*” dan “*crude oil*” ini terdiri dari tiga kategori ;

2.1.3.1.1. ULCC (Ultra Large Crude Carrier) , melayani pelayaran jarak jauh dengan daya angkut antara 350.000 DWT dan 550.000 DWT.

2.1.3.1.2. VLCC (Very Large Crude Carriers) , melayani pelayaran jarak jauh, dengan daya angkut antara 100.000 DWT dan 350.000 DWT.

2.1.3.2 *Medium Size Crude Carriers*

¹ Arso Martopo, 2004, Muatan berbahaya, Semarang : Politeknik ilmu pelayaran,hal.4.

² Ibid.,p.4&5.

Dengan daya angkut antara 70.000 DWT dan 100.000 melayani pelayaran jarak dekat dari terminal minyak di *Mediterranean, West African, Indonesia dan North Sea* menuju daerah konsumen.

2.1.3.3. *Chemical Tanker*

Kapal – kapal yang dibangun untuk melayani pasaran *liquid chemical*, mampu mengangkut bermacam – macam *grade* bahkan kimia, *solvent* dan *acid* menggunakan tangki – tangki yang di lapiasi bahan – bahan khusus seperti “ *Rubber Lined Tanks* “ untuk memuat *Phosphoric Acid*.

2.1.3.4. *Gas Tanker*

Terdapat 2 (dua) kategori yaitu :

2.1.3.4.1. *Liquefied Natural Gas (LNG) Tanker*

LNG *carrier* mengangkut LNG misalnya gas *methane* yang dicairkan dengan tekanan dan pendinginan ruang muat (tangki) khusus yang sebagian berada di atas geladak untuk mengakomodasi tangki yang berbentuk silinder

2.1.3.4.2. *Liquefied Petroleum Gas (LPG)*

Tanker LPG *carrier* mengangkut LPG seperti *butane* an *propane*, dilengkap dengan tangki bertekanan dan suhu yang sangat rendah. Tanki-

tangkinya berbentuk empat persegi panjang dilengkapi dengan “*Wing Tanks*” untuk tangki air *ballast*. Ukuran kapal jenis ini antara 25.000 sampai 75.000 meter kubik.

2.1.4. Pengertian MFO (*Marine fuel oil*)

Marine Fuel Oil (MFO) adalah produk penyulingan minyak bumi dimana dihasilkan setelah residu dan sebelum aspal. Yaitu minyak bakar yang bukan merupakan produk hasil destilasi tetapi hasil dari jenis residu yang berwarna hitam. Minyak jenis ini memiliki tingkat kentalan yang tinggi dibandingkan minyak diesel. Pemakaian minyak bakar ini umumnya untuk pembakaran langsung pada industri besar dan digunakan sebagai bahan bakar untuk steam power station. Selain itu bahan bakar MFO juga dipakai sebagian besar untuk bahan bakar mesin kapal. Dilihat dari segi ekonomi penggunaan minyak bakar ini dinilai lebih murah.

2.1.5. Deskripsi kapal tanker

Kapal tanker dibuat untuk mengangkut minyak mentah melalui laut atau perairan dari pelabuhan muat atau pelabuhan produksi ke pelabuhan bongkar / pengolahan dan minyak produk dari pelabuhan pengolahan menuju pelabuhan bongkar / distribusi. Ukuran dari kapal pengangkut minyak mentah biasanya lebih besar dari pengangkut

minyak produk, tetapi dalam pengaturan jaringan pipa-pipanya lebih kompleks.

2.1.5.1. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi desain dan konstruksi kapal tanker beberapa faktor yang mempengaruhi desain dan konstruksi kapal tanker adalah :

2.1.5.1.1. *Safety* : Sebagai pengangkut muatan berbahaya.

2.1.5.1.2. *Stabilitas* : Muatan cair di dalam tangki yang dapat bergerak bebas.

2.1.5.1.3. *Pencemaran* : dapat terjadi tumpahan minyak dilaut.

2.1.5.2. Tanki-tanki muatan (*cargo tanks*)

Tanki-tanki Muatan (*Cargo tanks*) biasanya terbagi tiga bagian secara melintang dan dipisahkan dengan dinding - dinding membujur (*longitudinal*) sehingga masing – masing disebut tanki sayap kiri dan kanan (*wing tank*) serta Tanki tengah (*center tank*). Pembagian secara membujur sangat tergantung dari kebutuhan dan ukuran kapal. Sebagian besar khususnya bagi kapal tanker modern, ruang kamar mesin, akomodasi dan anjungan terletak di belakang ruang muatan yang dipisahkan oleh kamar pompa, *cofferdam* dan tanki *bunker*.

2.1.5.3. Penataan pipa kapal tanker

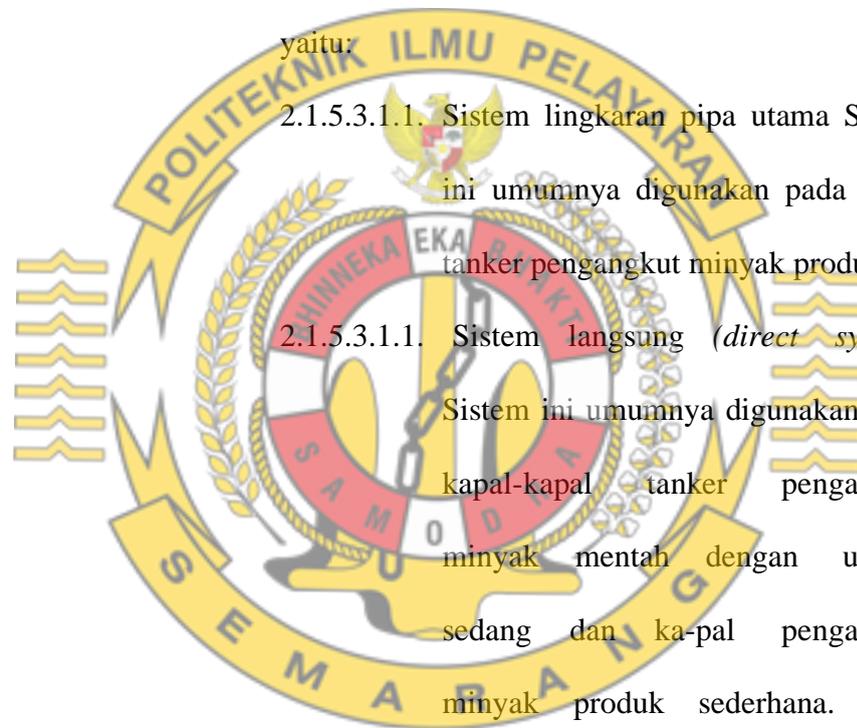
Pada dasarnya hal ini tergantung dari fungsi kapal atau jenis muatan yang diangkut, misalnya untuk kapal-kapal tanker pengangkut minyak mentah, penataan pipanya lebih sederhana dibandingkan dengan kapal tanker pengangkut minyak produk dan terdiri dari beberapa grade.

2.1.5.3.1. Jenis-jenis penataan pipa dibagi menjadi dua yaitu:

2.1.5.3.1.1. Sistem lingkaran pipa utama Sistem ini umumnya digunakan pada kapal tanker pengangkut minyak produk.

2.1.5.3.1.1. Sistem langsung (*direct system*) Sistem ini umumnya digunakan pada kapal-kapal tanker pengangkut minyak mentah dengan ukuran sedang dan kapal pengangkut minyak produk sederhana. Pada

sistem ini dibagi menjadi Tiga bagian, dimana tiap bagian dilayani oleh satu pipa, yang mana masing-masing dihubungkan satu sama lain agar dapat digunakan secara bersama bila diperlukan. Jenis penataan pipa pada setiap kapal



bergantung pada jenis muatan yang diangkut baik.

2.1.5.3.2. Bagian-bagian dari susunan sistem pipa-pipa

kapal tanker antara lain adalah :

2.1.5.3.2.1. *Drop Lines*

2.1.5.3.2.2. *Stripping Line*

2.1.5.3.2.3. *Cross-over*

2.1.5.3.2.4. *Bypasses*

2.1.5.3.2.5. *Master Valves*

2.1.5.3.2.6. *Tank Suction Valves*

2.1.5.3.2.7. *Sea Suction Valves*

2.1.5.3.2.8. *Deck Lines*

2.1.5.4. Fungsi Pump Kapal Tanker

Fungsi dari pompa adalah untuk membongkar muatan, membongkar sisa-sisa muatan / pengeringan serta *tank washing*, *ballast* dan *deballasting*. Kapasitas efektif suatu pompa dipengaruhi oleh tahanan pada pipa dan kerangan, kecepatan dari aliran, *Viscosity* dari cairan muatan, jarak ketempat penampungan serta *Kavitasi* di dalam pompa.

2.1.5.5. Kontruksi Pipa

Pipa isap pendek mungkin, besar, lurus dan di disain agar bebas dari pembentukan kantong udara. Bila pipa isap memakai *Elbow* (horison), maka antara pipa dan *elbow* harus dipasang lurus. Apabila tidak dipasang pipa lurus, maka aliran cairan yang masuk ke *impeller* menjadi tidak simetris dan akibatnya kapasitas pompa turun dan suhu *Thrust bearing* naik. *Suction & discharge* pipa yang dekat pompa harus disanggah secara baik sehingga berat dari pipa tidak mengganggu rumah pompa. Penyambungan flens pipa-pipa isap & tekan terhadap rumah pompa harus rapat terhadap flens dari pipa *nozzle* pompa, tetapi jangan terlalu kuat waktu pengikatan baut murnya. Pengaruh pengembangan pipa akibat panas yang timbul harus dapat diredam oleh pipanya sendiri, jangan sampai mempengaruhi rumah pompa. Pipa harus bebas dari kotoran-kotoran dan saringan isap yang sesuai harus dipasang.

2.1.5.6. Persiapan Menjalankan Pompa

Untuk pompa yang baru setelah pemasangan / *overhaul*, tuangkan / isi *lub oil* pada *gear coupling* dan *bearing*. Tutup kerangan discharge dan buka penuh kerangan isap. Bila permukaan / level cairan muatan berada diatas pompa, maka cairan akan mengalir ke pompa secara *gravity*, buka *vent cock* dan tutup kembali setelah ada cairan keluar.

Bila permukaan cairan muatan berada dibawah pompa, maka untuk membuang udara dari pompa dan *suction line* dengan cara melalui 2 (dua) buah *gas vent* pada *valute cover* dengan bantuan *stripping pump* dan pada kondisi ini air *vent valve* harus selalu tertutup. Periksa dan yakinkan bahwa rumah pompa harus terisi cairan.

2.1.5.7. Menjalankan pompa

Hidupkan turbin dengan membuka penuh kerangan isap pompa dan kerangan buang (*discharge valve*) tertutup.

Naikan putaran turbin secara bertahap sampai *discharge pressure* pompa naik 5 kg/cm², kemudian buka keran buang (*discharge valve*) dengan bertahap.

2.1.5.8. Pengawasan selama pompa beroperasi Hal-hal yang diperhatikan selama beroperasi :

2.1.5.8.1. Jangan sekali-kali membiarkan pompa beroperasi dengan tekanan *discharge* mendekati / dibawah nol

2.1.5.8.2. Jangan sekali-kali menutup kerangan isap sewaktu pompa beroperasi. Periksa temperatur dan minyak pelumas *bearing*.

2.1.5.8.3. Kebocoran dan temperatur dari *mechanical seal*.

2.1.5.8.4. Kerangan buang (*discharge valve*) harus selalu terbuka penuh.

2.1.5.8.5. Apabila ingin mengatur *discharge rate* sebaiknya dengan merubah putaran pompa.

2.1.5.8.6. Apabila menggunakan 2 (dua) pompa parallel agar tekanan *discharge* kedua pompa selalu sama, tetapi bila salah satu pompa *drop* (misalnya tanki yang dibongkar tinggal sedikit), matikan salah satu pompa.

2.1.5.9. Trouble Check list (Kesukaran / Kelainan)

2.1.5.9.1. Cairan muatan tidak mengalir penyebab :

2.1.5.9.1.1. Pompa belum dicerat.

2.1.5.9.1.2. Pompa tidak terisi penuh cairan muatan.

2.1.5.9.1.3. Udara bocor ke pompa pipa hisap.

2.1.5.9.1.4. Tinggi pipa hisap terlalu tinggi.

2.1.5.9.1.5. Saringan isap buntu.

2.1.5.9.1.6. RPM terlalu rendah.

2.1.5.9.2. Cairan yang mengalir tidak banyak penyebab :

2.1.5.9.2.1. Pompa tidak terisi penuh dengan cairan muatan.

2.1.5.9.2.2. *Bell Mouth* isap tidak terendam cairan muatan.

2.1.5.9.2.3. Saringan isap sebagaian buntu.

2.1.5.9.2.4. RPM rendah.

2.1.5.9.2.5. Terdapat udara / gas didalam saluran isap.

2.1.5.9.2.6. *Viscositas* cairan muatan encer (lebih tinggi)

2.1.5.9.3. Pompa makan banyak tenaga penyebab :

2.1.5.9.3.1. RPM terlalu tinggi

2.1.5.9.3.2. *Viscositas* muatan lebih tinggi.

2.1.5.9.3.3. Muatan lebih berat

2.1.5.9.3.4. Impeller menggesek mouth ring.

2.1.5.9.3.5. Rate pompa terlalu tinggi.

2.1.5.9.4. *Bell ring overhead* penyebab :

2.1.5.9.4.1. Pompa tidak lurus.

2.1.5.9.4.2. Minyak pelumas kurang.

2.1.5.9.4.3. Minyak pelumas terlalu penuh.

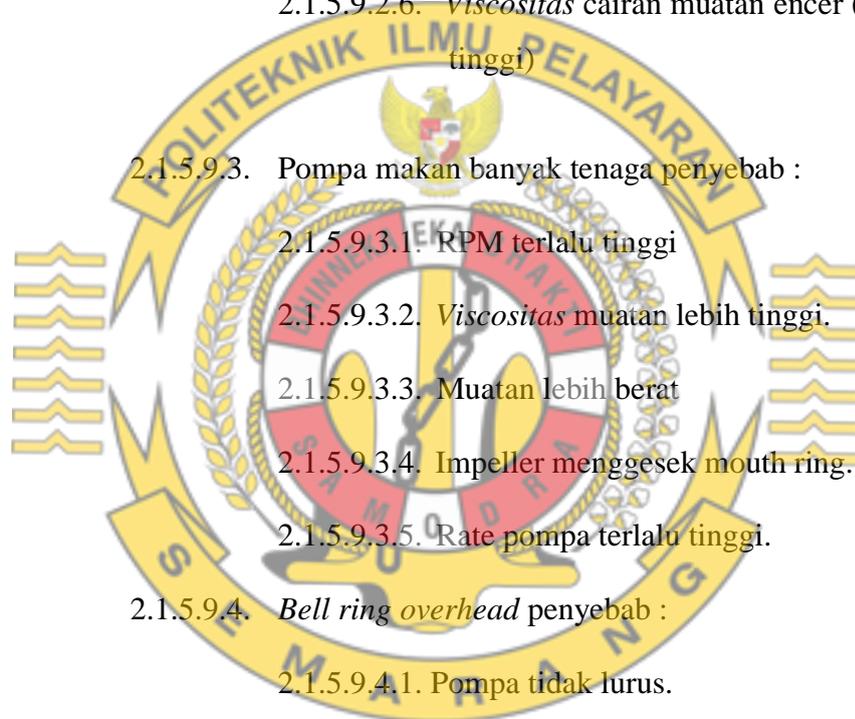
2.1.5.9.4.4. As bengkok.

2.1.5.9.4.5. Kelainan di *thrust bearing*.

2.1.5.9.4.6. Ada kotoran di *bearing*.

2.1.5.9.4.7. Kelainan di *oil ring*.

2.1.5.9.5. *Mechanical seal* bocor penyebab :



2.1.5.9.5.1. Kerusakan / aus pada *mechanical seal*.

2.1.5.9.5.2. Kerusakan pada “O” ring.

2.1.5.9.5.3. Coalar tidak duduk.

2.1.5.9.5.5. Ada kotoran pada *mechanical seal*.

2.1.5.9.5.5. Baut atau pengikat gland longgar.

2.1.5.9.5.6. Pipa untuk flushing *mechanical buntu*.

2.1.5.9.6. Pemeliharaan pompa :

2.1.5.9.6.1. Minyak pelumas bearing diganti 600 jam kerja.

2.1.5.9.6.2. Cooler L.O digosok setiap jam kerja.

2.1.5.9.6.3. Saringan isap dibersihkan setiap bulan.

2.1.6. Karakteristik Muatan

Apabila kita berbicara masalah karakteristik suatu muatan, maka kita akan mengarah pada sifat-sifat fisik suatu muatan dan sifat-sifat kimia dari suatu muatan tersebut. Untuk sifat-sifat fisik suatu muatan dapat dilihat dari warna muatan, bau atau aroma muatan serta *viskositas* (kekentalan muatan). Sedangkan untuk sifat kimia seperti titik beku. Karena tiap-tiap produk dari minyak sawit memiliki sifat fisik dan kimia yang tidak sama, jadi dalam penanganannya berbeda-

beda tergantung dari jenisnya (A. H. Tumbel. Lembaran data muatan kimia, 1991 : 35) seperti :

2.1.6.1. *Crude Palm Oil (CPO)*

Memiliki titik beku 35°C dan titik lelehnya $37,70^{\circ}\text{C}$ dan pada saat perjalanan temperturnya harus tetap di jaga antara 500°C sampai dengan 530°C serta saat pembongkaran temperatur muatan mencapai antara 550°C sampai 600°C .

2.1.6.2. *Coconut natural oil*

Bahan pembuatan minyak goreng (*coconut nature oil*)

Memiliki titik beku paling rendah yaitu 260°C dan titik lelehnya 280°C dan pada saat pemuatan temperturnya dinaikkan sampai 300°C serta dalam perjalanan menuju ke pelabuhan bongkar temperturnya dijaga antara 310°C sampai 320°C dan saat pembongkaran temperature muatan harus mencapai antara 330°C sampai 380°C .

2.1.6.3. *RDB Stearine.*

Bahan baku pembuatan kosmetik (*RDB Stearine*)

Memiliki titik beku cukup tinggi yaitu 400°C dan titik lelehnya 480°C . pemuatan temperature dinaikkan antara 600°C sampai dan saat perjalanan muatan harus dipanaskan

hingga kapal tiba di pelabuhan bongkar temperaturnya harus mencapai 730⁰C sampai 750⁰C.

2.1.7. Pelaksanaan Pemuatan dan Pembongkaran

2.1.7.1. Pengawasan dan Kontrol

Persetujuan bersama terhadap kesiapan untuk memuat atau membongkar dimulai, perwira yang bertanggung jawab dan wakil terminal harus secara sungguh-sungguh (formal) saling menyetujui bahwa ditinjau dari aspek keselamatan baik kapal tangker maupun terminal sudah siap untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat.

2.1.7.2. Tindakan-tindakan pengamanan berikut ini harus dipatuhi selama melaksanakan bongkar muatan :

2.1.7.2.1 Harus ada seorang perwira yang bertanggung jawab yang bertugas jaga dan anak buah yang cukup harus tinggal diatas kapal untuk melaksanakan operasi dan keamanan dari kapal tanker. Harus ada seorang anak buah kapal yang secara terus menerus bertugas jaga di geladak tangki kecuali apabila pengawasan yang seharusnya dapat dilaksanakan dari ruang control kapal tangker tersebut

2.1.7.2.2. Harus ada seorang wakil terminal senior yang dinas jaga dan lokasi serta nomor teleponnya harus diberikan kepada perwira yang bertanggung jawab di kapal yang bertugas jaga.

2.1.7.2.3. Secara terus menerus harus ada dari organisasi terminal yang jaga diujung sebelah barat dari sambungan pipa darat dan kapal atau disusun diadakan suatu cara untuk pengawasan terus menerus misalnya dengan pesawat televisi.

2.1.7.2.4. Sistem komunikasi antara darat dan kapal yang telah disetujui harus dijaga agar berfungsi dengan baik. Pada waktu memulai muatan ataupun pembongkaran dan pada setiap terjadi penggantian jaga atau regu jaga, perwira, perwira yang bertanggung jawab dan wakil terminal harus saling mengkonfirmasi bahwa sistem komunikasi untuk pengontrol muat dan bongkar telah sama-sama dimengerti baik oleh mereka maupun oleh personil yang bertugas jaga serta yang dinas.

2.1.7.2.5. Persyaratan-persyaratan kesiagaan untuk mematikan pompa-pompa di darat secara normal pada waktu selesainya pemuatan serta sistem

menghentikan pompa-pompa secara darurat baik di kapal maupun di darat harus benar-benar dimengerti oleh semua yang terlibat baik pihak kapal maupun pihak pelabuhan.

2.1.7.3. Pemeriksaan selama pelaksanaan bongkar / muat:

Pada waktu memulai dan selama bongkar muat haruslah sering dilakukan pemeriksaan-pemeriksaan oleh perwira yang bertanggung jawab untuk melihat bahwa muatan hanyalah sudah mulai masuk ke ataupun hanyalah sudah mulai keluar dari tangki-tangki pemisahan atau memulai kran-kran untuk kelaut dan pembongkaran keluar lambung kapal. Personil kapal tanker serta terminal harus secara teratur tekanan-tekanan pada pipa-pipa muatan dan selang ataupun lengan pemuat dari logam dan perkiraan jumlah muatan yang telah dimuat atau dibongkar. Setiap terjadi penurunan pada tekanan ataupun setiap adanya perbedaan angka-angka antara pihak kapal tanker dan darat perihal perkiraan banyaknya muatan dapat menandakan adanya kebocoran pipa-pipa muatan di dalam laut, dan perlu menghentikan operasi muat/bongkar sementara sampai selesai penyelidikan untuk ini.

2.1.7.4. Pengukuran minyak dan pengambilan contoh (ullaging and sampling). Pada waktu pengukuran minyak dan pengambilan

contoh minyak perlu diaga untuk menghindari terhirupnya gas. Oleh karena itu para personil harus menempatkan benar-benar jauh dari keluarnya gas dan berdiri tegak lurus menghadap arah angin. Berdiri tepat di atas angin dari lubang tempat mengukur minyak dapat menimbulkan gas berputar balik ke arah sipelaksana (operator). Apabila dilaksanakan pengukuran minyak atau pengambilan contoh minyak yang mudah menguap dengan tenaga manual, tutup-tutup dibuka hanyalah selama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan (operasi) itu, hal ini untuk mengurangi resiko yang dapat diterima pelaksana.

2.1.7.5. Muatan-muatan yang mengandung *hidrogen sulfida benzene*. Tindakan-tindakan pencegahan khusus harus diambil apabila muatan yang akan dimuat mengandung *hidrogen sulfida* atau karena dalam konsentrasi-konsentrasi yang untuk menyebabkan gas-gas yang di *ventilasi* selama pemuatan ataupun waktu pengisian *ballast* setelah pembongkarannya berbahaya bila dihirup. Terutama tutup-tutup lubang pengukuran minyak hanyalah dibuka untuk waktu yang sesingkat mungkin. Dalam kasus-kasus yang ekstrim yaitu apabila terdapat kondisi-kondisi udara tenang (*still air conditions*) dan gas yang dikeluarkan mengalir perlahan

dengan kecepatan rendah, patutlah diperkirakan untuk memakai alat pernapasan

- 2.1.7.6. Minyak - minyak yang bersifat mengakumulasi listrik statis (*static accumulator oils*) Tindakan-tindakan pencegahan yang harus diambil terhadap listrik statis apabila mengukur minyak atau pun mengambil contoh dari minyak-minyak yang mengakumulasi listrik statis. Pengoperasian Pompa-pompa dan Keran-keran (*velves*) Tekanan-tekanan bergelombang menghentak - hentak (*pressure surges*). Ada kemungkinan terjadi tekanan bergelombang menghentak-hentak dalam suatu sistim pipa muatan karena pengoperasian pompa-pompa dan kran-kran yang salah. Sentakan - sentakan / gelombang-gelombang ini dapat menjadi cukup besar dan tinggi untuk merusakkan pipa muatan, selang-selang atau lengan pemuat dari logam. Bagian yang paling lemah dari sistim tersebut adalah sambungan dari kapal ke darat. Tekanan menghentak-hentak dihasilkan dari pada arah mengalirnya minyak sebuah kran yang sedang ditutup dan dapat menjadi berlebihan apabila kran tersebut ditutup terlalu cepat. Hal-hal ini cenderung akan menjadi keras/hebat apabila pipa-pipa didarat panjang serta kecepatan aliran minyak yang tinggi. Untuk mengurangi resiko dari tekanan yang menghentak-hentak, perlu diadakan tukar-menukar informasi

antara kapal tangker dan terminal perihal pengontrolan kecepatan aliran minyak, kecepatan penutupan kran dan kecepatan pompa. Didalamnya haruslah termasuk periode-periode menutup kontrol lebih jauh (closure periods of remote control) dan kran-kran yang tertutup secara otomatis (*automatic shut down valves*).

2.1.8. Peraturan-Peraturan Dan Ketentuan Pelaksanaan

Adapun dasar guna melaksanakan tindakan-tindakan dalam operasi tanker secara aman tidak lain adalah peraturan-peraturan dan ketentuan pelaksanaan dari pemerintah negara setempat beserta badan internasional yang bersangkutan dengan operasi tersebut (*Tanker Familiarization Course, 2000 : 8*)

2.1.8.1. *International Safety Guide for Oil Tanker dan Terminal*

(ISSGOTT) Diterbitkan oleh ICF dan OFIMF yang pada dasarnya adalah mengatur tata cara operasi kapal tanker dengan selamat, tindakan-tindakan pencegahan kecelakaan serta penjelasan teknis mengenai minyak dan alat pengangkutnya (tanker) yang menjadi dasar dilaksanakan tindakan pengamanan saat operasi.

2.1.8.2. Pengaturan-pengaturan tanker dan ketentuan kompensasi (*Tanker Regulation and Compensation Regimes*) Peraturan yang mengatur tanker tentang keselamatan kapal dan muatannya dan kompensasi sanksi-sanksi yang timbul terhadap kerugian akibat tumpahan/pencemaran minyak di laut, yang dikeluarkan oleh badan-badan International dalam hal ini IMO serta keselamatan jiwa dilaut dari SOLAS.

2.1.8.3. *Jetty Safety Regulation*

Adalah peraturan keselamatan pelabuhan, ditujukan bagi kapal-kapal yang sandar sebagai tambahan dari ketentuan-ketentuan dari *port authority* penguasa setempat yang lain, *Merchant Shipping Act* dan lain-lain.

2.1.8.4. *Port Emergency Plans*

Banyak penguasa pelabuhan memberlakukan tata-cara rencana penanggulangan keadaan darurat dengan tujuan memperkecil akibat bahaya yang timbul di daerah pelabuhan

2.1.8.6. *Code of Practice* (Ketentuan Praktis)

Beberapa penguasa pelabuhan bersama-sama dengan perusahaan-perusahaan minyak setempat menerapkan ketentuan-ketentuan tersebut bagi kapal-kapal tanker dalam pelaksanaan penanganan muatan dan pergerakannya dengan

cara memberikan laporan sebelumnya atas kegiatan tersebut kepada penguasa pelabuhan guna menghindari kecelakaan yang timbul.

2.1.8.6. Keselamatan Kerja (*Health and Safety at Work Acts*)

Ketentuan yang dikeluarkan pejabat setempat mengenai persyaratan peralatan, perlengkapan dan cara kerja yang aman

2.1.8.7. Ketentuan-Ketentuan *Department* Perdagangan.

Ketentuan ini adalah sebagai ketentuan tambahan bagi kapal tanker diluar ketentuan umum kapal niaga. Bahwa *Chief Officer* bagian *deck* sertifikat untuk tankernya harus dikukuhkan departemen perdagangan. Serta bagi kapal-kapal LNG dan LPG anak buah serta perwiranya dianjurkan mengikuti kursus-kursus keselamatan dasar dan kelanjutan keperluan tersebut.

2.1.8.8. Ketentuan-Ketentuan IMO meliputi Ketentuan pertolongan pertama bagi kecelakaan / akibat barang-barang/muatan berbahaya lengkap dengan petunjuk pelaksanaan

2.1.8.9. Klasifikasi barang berbahaya muatan maritim yaitu :

Kelas 1 - *Explosive*

Kelas 2 - Gas-gas

Kelas 3 - Cairan mudah menyala

Kelas 4 - Benda padat mudah menyala

Kelas 5 - Zat yang beroksida

Kelas 6 - Zat yang beracun

Kelas 7 - Zat yang radioaktif

Kelas 8 - Benda yang berkarat

Kelas 9 - Benda-benda berbahaya lainnya.

2.1.8.10. Ketentuan - ketentuan *Oil Companies International Marine*

Forum (OCIMF) Ketentuan-ketentuan mencakup standarisasi pemeliharaan peralatan/perlengkapan tanker serta petunjuk petunjuk rekomendasi operasi misalnya :

2.1.8.10.1 Standarisasi dan pemeliharaan terhadap selang pemuat, *manifold* dan tali rambat

2.1.8.10.2. Petunjuk dan rekomendasi terhadap operasi sandar di SPM, *crude oil washing, oil pollution prevention, retaining oil on board, inert gas system* dan *helicopter assistance on tanker*.

2.2. Hipotesis

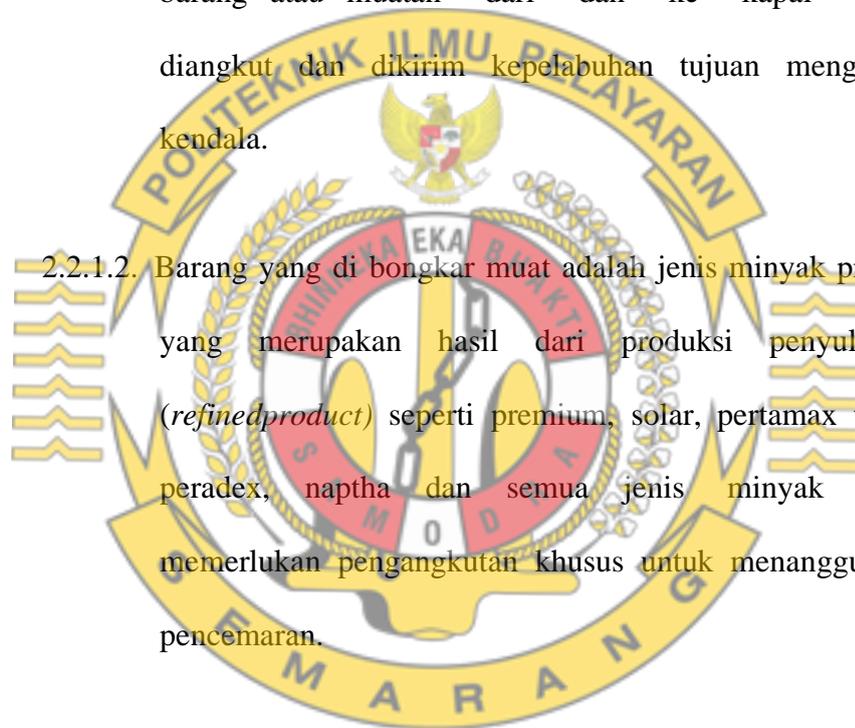
Berdasarkan masalah pokok yang telah diuraikan di atas maka penulis merumuskan hipotesis yaitu kurangnya pemahaman kru kapal MT. Sapta Samudra dalam menangani proses bongkar muat minyak.

2.2.1. Definisi Oprasional

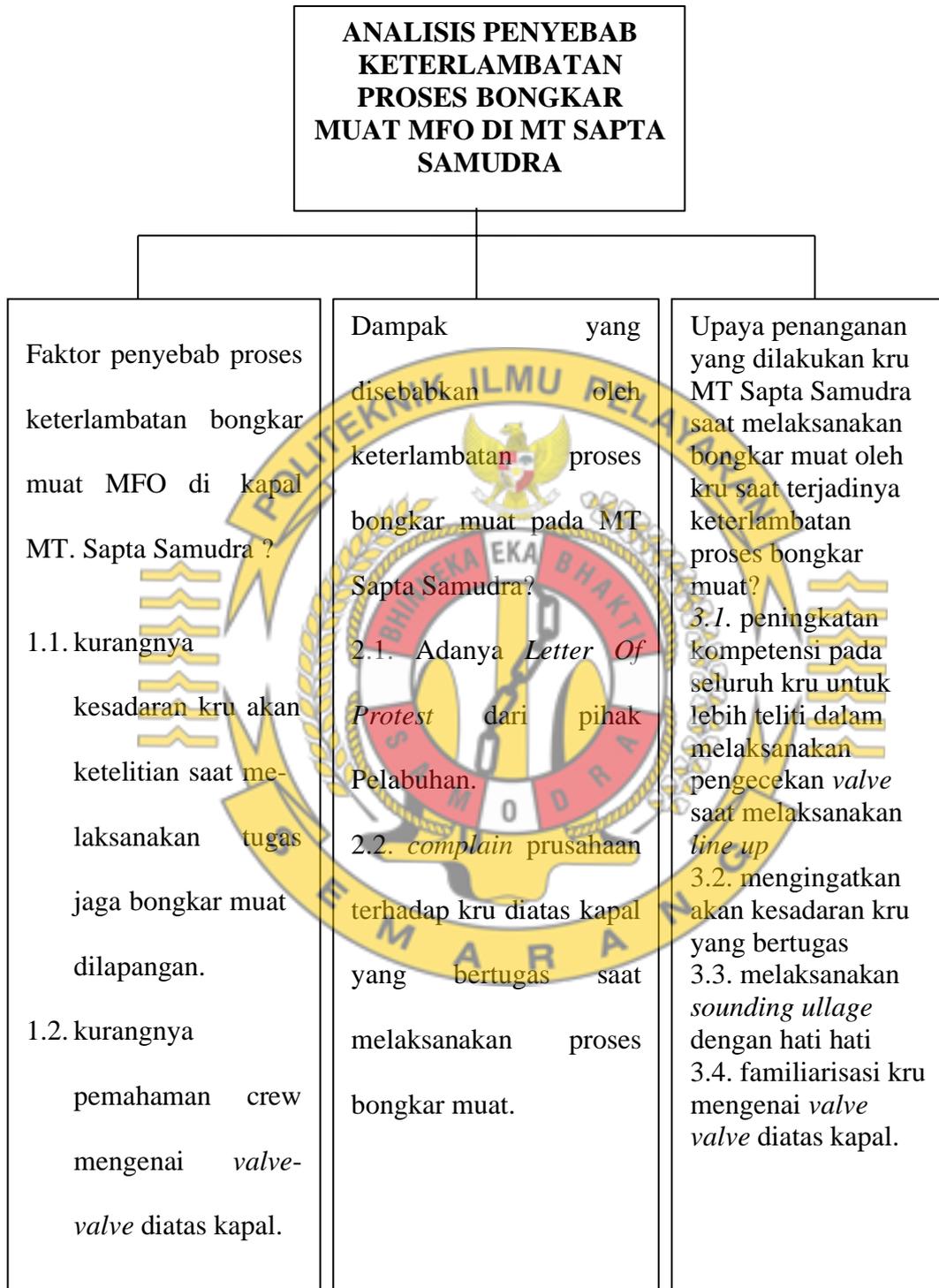
Judul penelitian ini adalah Analisis penyebab keterlambatan pengertian operasional yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.2.1.1. Penyebab keterlambatan bongkar muat adalah suatu kejadian dimana proses cara menurunkan dan memasukan barang atau muatan dari dan ke kapal untuk diangkut dan dikirim kepelabuhan tujuan mengalami kendala.

2.2.1.2. Barang yang di bongkar muat adalah jenis minyak produk yang merupakan hasil dari produksi penyulingan (*refinedproduct*) seperti premium, solar, pertamax turbo, peradex, naptha dan semua jenis minyak yang memerlukan pengangkutan khusus untuk menanggulangi pencemaran.



2.2.2. Kerangka pikir



BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada bab-bab sebelumnya tentang Analisa penyebab proses keterlambatan proses bongkar muat, maka dapat disimpulkan bahwa :

- 5.1.1. Faktor penyebab proses keterlambatan bongkar muat pada MT Sapta Samudra adalah kurangnya kesadaran kru akan kesadaran dan ketelitian saat melaksanakan tugas jaga bongkar muat dilapangan dan juga kurangnya pemahaman crew mengenai *valve-valve* diatas kapal.
- 5.1.2. Dampak yang disebabkan oleh keterlambatan proses bongkar muat pada MT Sapta Samudra adalah adanya *Letter Of Protest* dari pihak pelabuhan dan berujung menyebabkan *complain* perusahaan terhadap kru diatas kapal yang bertugas saat melaksanakan proses bongkar muat.
- 5.1.3. Upaya penanganan yang dilakukan kru MT Sapta Samudra saat melaksanakan bongkar muat oleh kru saat terjadinya keterlambatan proses bongkar muat yaitu melakukan peningkatan kompetensi pada seluruh kru untuk lebih teliti dalam melaksanakan

pengecekan *valve* saat melaksanakan *line up* mengingatkan akan kesadaran kru yang bertugas untuk melakukan pengecekan pada tiap tangki yang dimuat / pun tidak setiap 15 / 30 menit dan melaksanakan *sounding ullage* dengan hati hati serta setelah itu mengoptimalkan kru untuk berfamiliarisasi mengenai *valve valve* diatas kapal.

5.2. Saran

Saran-saran yang dapat penulis diberikan agar kapal dapat terhindar dari kejadian kontaminasi muatan sehingga diharapkan operasional kapal dapat berjalan dengan baik dan lancar adalah sebagai berikut:

- 5.2.1. Sebaiknya para kru diberi pelatihan mengenai prosedur bongkar muat maupun cara mengoperasikan peralatan dalam proses bongkar muat agar dapat terlaksana dengan baik dan cepat serta dalam pelaksanaan bongkar muat harus selalu diadakan pengawasan dan diarahkan agar dapat mengetahui apa saja yang harus dilakukan pada saat bongkar muat di pelabuhan serta melaksanakan perawatan pada alat bongkar muat dan meningkatkan pemahaman pada setiap kru yang bertugas mengenai *valve-valve* diatas kapal dengan cara melaksanakan

familiarisasi pada alat alat bongkar muat serta perawatan dan penggunaannya untuk menghindari keterlambatan proses bongkar muat.

5.2.2. Sebaiknya pihak pelabuhan membantu pihak kapal dalam memonitoring *cargo* yang telah diterima oleh kapal saat melaksanakan bongkar muat. Hal ini ditujukan agar keterlambatan bongkar muat bisa diidentifikasi lebih awal.

5.2.3. Sebaiknya pihak perusahaan selaku pihak *owner* dari kapal lebih memperhatikan kondisi kru yang ada diatas kapal dengan cara melakukan *monitoring* peralatan-peralatan yang ada diatas kapal untuk mengetahui peralatan mana yang masih dalam keadaan layak kemudian dapat diperbaiki dan mana yang tidak layak untuk digunakan diatas kapal, serta menyediakan peralatan-peralatan yang dapat berfungsi dengan baik dan dibutuhkan oleh kapal untuk mendukung kelancaran kegiatan bongkar muat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arso Martopo. 2004. Muatan Berbahaya. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang
- Definisi Kapal. (Online),*
 (<http://informasipelaut.blogspot.co.id/2011/06/definisi-kapal-jenis-jenis-kapal-non.html>. Diakses pada tanggal 25 Maret 2018).
- Jenis–Jenis Kapal Laut. (Online),*
 (<https://bukanfabianmr.wordpress.com/2014/12/01/jenis-jenis-kapal-laut-berdasarkan-fungsinya/>. Diakses pada tanggal 25 Maret 2018).
- Jenis-jenis penelitian. (Online),*
 (<http://www.rija109.com/2016/03/jenis-jenis-penelitian.html>. Diakses pada tanggal 29 Maret 2018).
- Kamus Bahasa Indonesia (1990), tentang *Bongkar Muat*.
- Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 2019, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang
- Radiks Purba. 1997. *Angkutan Muatan Laut, Jilid III*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutiyar dan Thamrin Rais, (1994). *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*. Pustaka Beta, Jakarta.
- Tanker Familiarization Course (2000)

Lampiran 1

Ship particular

HTK

PT Humpuss
Transportasi Kimia
Subsidiary Company of PT Humpuss Intermodal Transportasi Tbk

GRAND BUILDING 8th Floor J. H.R. Rasuna Said Bldg. 3-11 Km. 5.4 Jakarta 12865, Phone : (62-21) 252 4114 (Living) Fax : (62-21) 633 440, 252 447

SHIP'S PARTICULAR		
1	SHIP'S NAME	PT. SAMUDRA
2	VESSEL TYPE	MOTOR TANKER
3	CALL SIGN	PNBE
5	OFFICIAL NUMBER	153 2528
6	MMSI NUMBER	525 014 047
7	INMARSAT-C	452 501 364
8	SHIP'S FAX No.	764 351 327
9	SHIP'S EMAIL No.	humpuss@humpuss.com
10	NATIONALITY	INDONESIA
11	PORT OF REGISTRY	JAKARTA
12	CLASSIFICATION	DIV A BCL
13	IMO NUMBER	910491
14	SHIP'S OWNER	PT. HUMPUSS TRANSPORTASI KIMIA
15	OPERATOR	PT. HUMPUSS INTERMODAL TRANSPORTASI Tbk
16	BUILDER	JSL (JURONG SHIPYARD LT.) SINGAPORE
17	DATE OFF KEEL LYING	03 DEC 1993
18	DATE OF LAUNCHING	1 MAY 1994
19	DATE OF DELIVERY	15 AUG 1994
20	L O A	12 325 M
21	L B P	98 278 M
22	LENGTH REGISTERED	99 400 M
23	BREADTH MOULDED	18 990 M
24	DEPTH TO MAIN DECK MOULDED	8 500 M
25	DEPTH REGISTERED	8 500 M
26	DRAFT MOULDED	8 000 M
27	DRAFT EXTREME (SUMMER DRAFT'S)	8 076 M
28	LENGTH DRAFT EXTREME	11 497 M (with ship water)
29	LIGHT SHIPS WEIGHT	2 245 T
30	FULL LOAD DISPLACEMENT	9 918 T
31	DWT	6854 MT
32	GROSS TONNAGE (REGISTERED)	4725
33	NETT TONNAGE (REGISTERED)	2604
34	TRIAL SPEED MAX OUTPUT 650 RPM	12.86 KNOT (AT DRAFT 6.00 M)
35	SEA SPEED MAX (15%SEA MARGIN)	12.41 KNOT (AT DRAFT 6.00 M)
36	MAIN ENGINE	YANMAR 480 - EN 120 SETS
37	ENGINE OUTPUT	1700 PS x 650 RPM (MAXIMUM)
38	ENGINE OUTPUT	1445 PS x 616 RPM (NORMAL)
39	ENDURENCE (FULL CAPACITY F O)	7000 N MILES (SEA SPEED/L LOADED)
40	AUX ENGINE (DIESEL GENERATOR)	CUMMIN NTA - 855 QZ (M) = THREE SETS
41	CARO OIL PUMP	BORNEMANN 300 M3/HR = THREE SETS
42	STRIPPING OIL PUMP	BORNEMANN 70 M3/HR = ONE SETS
43	TANK CLEANING PUMP	BORNEMANN 80 M3/HR = ONE SETS
44	BALLAST WATER PUMP	HAMWORTHY 300M3/HR = ONE SETS
45	CARGO OIL TANK CAPACITY (100%)	6500.67 M3 (6164.69 MT. 96%)
46	F O TANK CAPACITY (100%)	353.40 M3 (322.30 MT. 99%)
47	D O TANK CAPACITY (100%)	76.78 M3 (68.07 MT. 99%)
48	L O TANK CAPACITY (100%)	6.07 M3 (6.07 MT. 99%)
49	I W B TANK CAPACITY (100%)	2246.47 M3 (2303.15 MT. 100%)
50	F W TANK CAPACITY (100%)	219.78 M3 (219.78 M3 100%)

Lampiran 2

Daftar anak buah kapal (Crewlist)

Form 02
REKAMATAKAP
01/2018 (1)

**IMMIGRATION REGULATIONS
CREW LIST**

Name of Vessel / Nama Kapal : MT SAPTA SARILEDA
 Gross Tonnage / GT Kapal : 8723
 Agent in Port / Gagenap : PT Pertamina (Persero)
 Owner's / Pemilik : PT Pelayaran Transporsal Kita
 Date of Arrival / Tanggal Tiba :
 Date of Departure / Tanggal Berangkat :

Lampiran 1 / Daftar Anak Buah Kapal
Form 02 / 01/2018 (1)

No.	Name / Nama Anak	Sex / Jenis Kelamin	Date of Birth / Tanggal Lahir	Nationality / Nasionalitas	Passport No. / No. Paspor	Issue Date / Tanggal Berakhir	Subclass / Subkelas	Signature / Tanda Tangan	Signature / No. dan Tanggal			
1	CAPT. EDDY NAWAR	M	15-Dec-1953	Indonesia	144123	15-Aug-2018	Master	0203073033	0203073033	23-Sep-2018	ANT	020307303310317
2	SAHATUNDO	M	22-Mar-1988	Indonesia	144179	16-Feb-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
3	SIAMET SUHANTO	M	22-Mar-1989	Indonesia	144982	3-Jul-2018	Chief Officer	0203060738	0203060738	11-Aug-2018	ANT	020306073800018
4	SIAMET SUHANTO	M	22-Mar-1989	Indonesia	081961	17-Nov-2019	Chief Officer	0211413644	0211413644	14-Apr-2018	ANT	021141364400017
5	FARS SURYA WIJAYA	M	8-Jun-1992	Indonesia	087700	22-Apr-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	14-Apr-2018	ANT	021141364400017
6	SURYONO PURNANTO	M	20-Sep-1987	Indonesia	078119	20-Aug-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
7	BEKI SRIWANGSING	M	22-Aug-1974	Indonesia	144884	29-Aug-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
8	TOTO YUHANITO	M	11-Jul-1993	Indonesia	084726	13-May-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
9	ADUS SUKATNO	M	07-Jun-1993	Indonesia	085121	16-Jun-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
10	RIFAN SURYA BIRME	M	1-Jun-1995	Indonesia	082941	01-Jun-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
11	MUHAMMAD SAFFULHIL	M	4-Jul-1993	Indonesia	144072	11-Jun-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
12	JOKO KUSMANTO	M	2-Jun-1988	Indonesia	144319	18-Sep-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
13	MUHAMMAD ANDHAR	M	01-Nov-1998	Indonesia	111266	03-Aug-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
14	SUSUMANN	M	4-Dec-1976	Indonesia	012479	7-Dec-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
15	SIAMET SARTIKA	M	5-Nov-1956	Indonesia	002346	10-Oct-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
16	HENDRO WIRNHO	M	25-Mar-1981	Indonesia	102307	8-Mar-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
17	AGUS WARSUKI	M	17-Mar-1980	Indonesia	102310	26-Feb-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
18	SIAMET RAZI HUSNAN	M	27-Aug-1979	Indonesia	041991	3-Jul-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
19	ANWALUDIN	M	26-Feb-1975	Indonesia	002358	10-Oct-2018	Chief Officer	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
20	SIAMET BUSTON HARJUNO	M	26-Feb-1975	Indonesia	002360	11-Oct-2018	Cook	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	RAN	020306079240017
21	MUHAMMAD ZAMKUN	M	8-Mar-1992	Indonesia	171805	11-Apr-2018	Master	0203060792	0203060792	23-Jul-2018	ANT	020306079230027
22	BEKI PIGAMAN	M	30-Mar-1998	Indonesia	082178	8-Mar-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
23	THOIR SURANG INALAMA	M	6-Jul-1996	Indonesia	144308	10-May-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
24	MUHAMMAD IZUHAN	M	20-Feb-1998	Indonesia	102362	18-May-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
25	HEMA PARADISIAN MANAN	M	02-Jul-2004	Indonesia	430847	17-May-2018	Chief Officer	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017
26	JOKO SUDJO	M	8-Sep-1968	Indonesia	082298	4-Sep-2018	Engine Room	0211413644	0211413644	23-Jul-2018	ANT	021141364400017

Total Crew / Total Anak : 26
Person onboard : 26

Acknowledge
Signature / Tanda Tangan

Lampiran 3

Foto kapal saat memasuki jetty donan 2



Lampiran 4

Cargo pump MT Sapta Samudra



LAMPIRAN 5

From Prosedur SOP

CHIEF OFFICER'S CARGO OPERATON INSTRUCTIONS

Vessel : MT SAPTA SAMUDRA Port : JTTH DONAN 3 CRACAP Cargo : MFO 180
 Voyage : 002 / 1 / 0 / 18 Date : 28-Oct-18

- Ensure all scuppers are plugged, fire wire in position and doors and ports are closed, unused manifold fully bolted.
- Air conditioner to be on internal re-circulation.
- Oil pollution Equipment and Fire Extinguishers ready for immediate use.
- Ensure all Tank Lids to be closed tight and properly secured after going through the whole operation.
- One man with walkie talkie to be stationed at manifold at all times. Another man to be at the offshore manifold to check leaks during, commensurate and increasing cargo rate.
- Commence loading at slow rate, check for leakage on deck, manifold connections and in pump room.
- Once confirmed no leakage and cargo going into correct tank or receiver at shore start no increase to agreed rate.
- Hourly check pump room, manifold connections and around ship's side for sign of leakage.
- Check ullage hourly and calculate loading rate and stresses.
- Watch keepers to observe Safety Regulation at all times, attend to mooring, gangway and fire wires at regular interval and report to duty officer if any problem encountered.
- Anti static electric precautions to be observed.

INSTRUCTION

- Manifold used : No. 1 MFO 180 (Open Crossover Link 4 & 5)
 No. 2 PREMIUM (Line 2)
 Max. Allowed Loading Rate : 250 Ktches
 Max. Draft : 0.8 m
 Max. Free : 1.5 m
- Referencing / De-Batching instructions :
 (WHT 1W, 2W, 3W, 4W, 5W Empty)
 Check ullage periodically in ballast water Keel/Tanks alongside any oil leakage.
- Loading Sequence And Quantities :

Order	Quantity	Rate	Notes
1	100 Ktches	100 Ktches	Testing Off Loading Rate 100 Ktches
2	100 Ktches	100 Ktches	Testing Off Loading Rate 100 Ktches

Order	Loading Sequence	Ballast Sequence
1	DOT 1W, 5W	WHT 1W, 2W, 3W, 4W, 5W Empty
2	DOT 1W, 3W, 4W	
- Topping Off Sequence And Ullage :
 Topping Off Product : per tank max 1 W, 3 W, & 1 W for make good trip

OTHER

A. Loading Cargo Quantity : **MFO 180** : **1,000 KL**

B. Line up for Loading Pump Room
 * Open Valve(s) : On Deck All Valves shut off
 PERTAMAX Manifold No. 3 (Red) open crossover No. 1 & 3 (Red-Yellow)
 PREMIUM Used Used Manifold No. 2 (BLUE)
 In Tank(s)
 Pump Room Loading Lines (s) Main Section & in tank connections.
 * Shut Valve(s) : On Deck All Valves shut off
 In Tank(s)

C. First Loading Cargo Tank(s) is **MFO 180** : **1,000 KL**

- Expected max. Loading rate is 250 m3/hr, will be finalised after discussing with L/ master.
- Check and double check and confirm correct line up & valve operating before start of cargo loading.
- Testing mooring line, Emergency towing wire, Ship gangway lay out condition, etc.
 Check every hour and keep to good condition at all times.
- Check on deck, pump room, vessel surroundings surface frequently to find any oil spillage and report to C/O.
- Calculate discharging rate, ship's stress and condition and recording every hour.
 - Check Ship / Shore communication every hour and keep good condition.
 - Check & recording & continue monitoring of all Ballast tanks for any leakage during whole cargo operation.
 - Check & Confirm of all cargo tanks compartment, PIV Valves.
 - Check & Confirm of valve leakage in no discharging tanks by cargo tanks level gauge monitor.
- Other instruction must according to COC posted CHIEF OFFICER'S CARGO OPERATION INSTRUCTION.
- PLEASE CALL CHIEF OFFICER 30 minute BEFORE COMPLETED LOADING**
- CALL CHIEF OFFICER ANY TIME YOU ARE IN DOUBT OR ANY PROBLEM MAY ARISE.**

***** REMIND : SAFETY IS UP TO US *****

SU JATMAGO
Ch. Officer

WILTONSLAMET SUHMAN 2nd Officer IMAJALAMADIN 3rd Officer MEYAFULLAH BOGUA JOKO SUSANTO SUHARMA MANDIRI AB. A AB. B AB. C

LAMPIRAN 6

Letter Of Protest



LETTER OF PROTEST

Tanggal : October 26, 2019
 Date :
 Voyage : 0021/1919
 Pelabuhan : JETTY DONAN 2 CILACAP
 Port :
 Kapal : MT SAPTA SAMUDRA
 To :
 Dari : Loading Master
 From :

Adanya keterlambatan proses bongkar muat barang yang tidak sesuai dengan perjanjian yang telah ditetapkan yang berakibat sesuai pada kolom

periyabati keterlambatan proses bongkar muat berdampak pada pihak pelabuhan untuk mencairi jadwal kapal kekar / maka pada jetty ini

Diket sebagai buktinya terlampirkan proses ini sebagai tanda terima barang

Based on above mentioned figures, we hereby declare that the above and to be hold responsible for the matters Received figures at the Deschamps Port

MASTER OF MT SAPTA SAMUDRA

JENIS MUATAN	KARDO YANG DILAJAT	TEMPAT PELAKSANAAN	PUKUL PELAKSANAAN	PETERALAMSTAN
MFO 180	5000 MT	JETTY DONAN 2 CILACAP	04.30	3 JAM

Hormat kami
Yours faithfully

Deli Syahudin
Loading Master

Eddy Nugraha
Master

Lampiran 7

Gambar usulan judul skripsi

	FORMULIR USULAN JUDUL SKRIPSI	No. Form	F 201801.1108.14
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Kejurusan	001
		Tgl revisi	
		Tgl ditandatangani	04 Januari 2016

LEMBAGA POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

Nama Taruna
NIT
Semester / Prodi

MUHAMMAD FEBRIAN
 5311611108979 N
 VII / NAUTIKA

JUDUL SKRIPSI (G. DI SULKAN YAITU)

"ANALISIS PERALIHAN KELOMPOK KERJA BONGKAR MUAT MENYEMPAI DI KAPAL"
MEMASUKI SAMODRA

REKAMUSAS MASALAH

1. Apakah Upacara Keluar masuk proses bongkar muat MOC di Kapal MT. Supta Sampudra?
2. Apakah Upacara Keluar masuk kelompok dalam proses bongkar muat?
3. Bagaimana pelaksanaan Upacara bongkar muat?

DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I (Materi)

Dr. Capt. MASTUDDI ROEHO, M.Si.
 Pembina TK. I, IV/2
 NIP. 19670605 199808 1 001

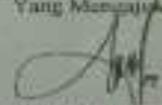
Pembimbing II (Metode Penelitian)

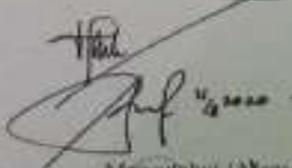
DR. WAHYU TALAJA, S.T., M.Si.
 Pembina TK. I
 NIP. 19630811 200812 1 003

Mengerah / Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Semarang, 27 Juni 2016
 Yang Menyetujui

MUHAMMAD FEBRIAN
 NIT. 5311611108979 N


 Mengetahui / Menyetujui,
 KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA
Capt. DWI ANORO, MM, M.MAR
 Pembina TK. I (II/II)
 NIP. 19740614 199808 1 001

Lampiran 8

Hasil cek plagiasi

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
 NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
 No. 374/SR/PERPUSTAKAAN/SK/ICP/03/2021

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

Nama : MUHAMMAD FEBRIAN
 NIT : 531611105979 N
 Prodi/Jurusan : NAUTIKA
 Judul : ANALISIS PENYEBAB KETURLAMBATAN PROSES BONGKAR MUAT MFO DI MT SALTA SAMUDRA

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (indeks *similarity*) dengan skor/hasil sebesar 10 % (Sepuluh Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Maret 2021
 KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENYERBITAN

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

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

Lampiran 9
Hasil Wawancara
DAFTAR WAWANCARA 1

Sumber Informasi

Jabatan : *Chief Officer*
 Tempat : MT. Sapta Samudra

Daftar Pertanyaan :

1. Jenis muatan apa saja yang biasa diangkut oleh kapal ini ?

Jawab :

Muatan yang dibawa selama ini adalah muatan jenis *oil product*, muatan jenis *oil product* yang biasa diangkut adalah *MFO (marine fuel oil)*

2. Seberapa sering kapal ini melaksanakan kegiatan proses bongkar muat ?

Jawab :

sebanyak 1-2 kali.

3. Apakah yang umumnya menjadi penyebab keterlambatan dalam proses bongkar muat diatas kapal ini ?

Jawab :

Saat melakukan bongkar muat di pelabuhan cilacap *jetty donan 2* terjadi karena adanya kesalahan prosedur bongkar muat / *line up*, salah satu tangki yang harusnya kosong sudah terisi oleh *cargo* hal ini

dikarenakan *valve drop line* nya terbuka. Hal ini juga terjadi karena kurangnya ketelitian saat melakukan *line up*, setelah dilakukannya pengecekan berkala setiap satu jam, pukul 09.00 LT ditemukan 30 KL *cargo* pada tangki yang harusnya kosong tersebut, sehingga memakan waktu yang banyak untuk memindahkan *cargo* tersebut kepada tangki yang seharusnya sebelum melanjutkan proses bongkar muat. Hal ini menjadi salah satu penyebab keterlambatan proses bongkar muat pada MT.Sapta Samudra menjadi penyebab jalannya proses bongkar muat tidak terlaksana dengan baik.

4. Apakah dampak yang timbul apabila terjadi keterlambatan proses bongkar muat?

Jawab :

Pelaksanaan proses bongkar muat yang tidak sesuai dengan prosedur / tata cara proses bongkar muat yang dibuat oleh mualim 1 yang bertanggung jawab penuh akan pelaksanaan bongkar muat mengakibatkan banyak hal salah satunya yaitu keterlambatan proses bongkar muat. Adanya kerugian dari pihak perusahaan karna terjadinya *delay* hal ini juga berdampak pada complain perusahaan terhadap *crew* kapal yang bertugas pada pelaksanaan proses bongkar muat tersebut. Proses bongkar muat yang terhambat juga mengakibatkan penambahan jam kerja pada setiap *crew* yang bertugas dan mengakibatkan kurangnya jam istirahat kerja

karna prosedur pemuatan tidak terlaksana dengan baik. Hal ini juga berdampak pada pihak *jetty* yaitu menghambat waktu keluar / masuknya kapal pada *jetty* tersebut. Untuk perusahaan hal ini berakibat menghambat waktu pelayaran pada pelabuhan selanjutnya. Banyak dampak / akibat yang di sebabkan oleh keterlambatan proses bongkar muat.

5. Apa yang dilakukan untuk penanganan keterlambatan proses bongkar muat ?

Jawab :

setelah terjadinya penyebab dan dampak terhadap keterlambatan proses bongkar muat, selanjutnya ada upaya penanganan keterlambatan proses bongkar muat. Dengan meningkatkan kedisiplinan pada setiap *crew* yang bertugas dalam pelaksanaan proses bongkar muat. Optimalisasi familiarisasi pada setiap *crew* yang bertugas untuk memahami jalan / prosedur pemuatan yang diberikan oleh mualim 1, juga melaksanakan familiarisasi pada *valve valve cargo line* untuk bongkar muat yang akan dilaksanakan, *pre cargo meeting* juga dapat dilakukan sebelum melaksanakan pemuatan. Perawatan pada alat bongkar muat seperti pipa, pompa dan semua jalur *cargo* yang digunakan dapat juga menjadi upaya penanganan keterlambatan proses bongkar muat. Kesadaran akan tugas dan tanggung jawab pada setiap *crew* yang bertugas saat melaksanakan

proses bongkar muat menjadi hal yang dapat menangani keterlambatan proses bongkar muat yang tidak sesuai dengan prosedur.



Lampiran 10
Hasil Wawancara
DAFTAR WAWANCARA 2

Sumber Informasi

Jabatan : *Able bodied Seaman*
 Tempat : MT. Sapta Samudra

Daftar Pertanyaan :

1. Jenis muatan apa saja yang biasa diangkut oleh kapal ini ?

Jawab :

Muatan yang biasa diangkut oleh kapal ini adalah minyak MFO180

2. Seberapa sering kapal ini melaksanakan kegiatan proses bongkar muat ?

Jawab :

1-2 kali setiap bulan.

3. Apakah yang umumnya menjadi penyebab keterlambatan dalam proses bongkar muat diatas kapal ini ?

Jawab :

kurangnya ketelitian saat melaksanakan *line up valve* dikarenakan jam istirahat yang kurang cukup. Pengecekan *line up valve* hanya dilakukan satu kali sebelum melaksanakan proses pemuatan, hal ini menyebabkan kesalahan pada proses bongkar muat yang tidak sesuai dengan rencana pemuatan. Kurangnya pemahaman akan prosedur / tata cara pemuatan yang baik menyebabkan proses bongkar muat memakan waktu yang cukup lama sehingga proses bongkar muat terhambat dan juga kurangnya pemahaman crew mengenai *valve valve* di atas kapal yang digunakan untuk proses bongkar muat.

4. Apakah dampak yang timbul apabila terjadi keterlambatan proses bongkar muat?

Jawab :

waktu jam kerja bertambah sehingga dapat mengurangi waktu jam istirahat crew yang bertugas melaksanakan tugas jaga cargo pada saat itu.

5. Apa yang dilakukan untuk penanganan keterlambatan proses bongkar muat ?

Jawab :

seharusnya diadakannya optimalisasi familiarisasi terhadap tata cara prosedur bongkar muat pada seluruh crew yang bertugas untuk melaksanakan tugas jaga bongkar muat , setiap crew yang bertanggung jawab harus benar benar memahami akan tugas dan tanggung jawabnya saat melaksanakan proses bongkar muat, hal ini dapat menjadi upaya penanganan keterlambatan proses bongkar muat diatas

Lampiran 11
Hasil Wawancara
DAFTAR WAWANCARA 1

Sumber Informasi

Jabatan : *bostwain*
 Tempat : MT. Sapta Samudra

Daftar Pertanyaan :

1. Jenis muatan apa saja yang biasa diangkut oleh kapal ini ?

Jawab :

Muatan yang dibawa selama ini adalah muatan jenis *oil product*, muatan jenis *oil product* yang biasa diangkut adalah *MFO (marine fuel oil)*

2. Seberapa sering kapal ini melaksanakan kegiatan proses bongkar muat ?

Jawab :

sebanyak 1-2 kali.

3. Apakah yang umumnya menjadi penyebab keterlambatan dalam proses bongkar muat diatas kapal ini ?

Jawab :

saat menyiapkan *line up* sebelum melakukan proses bongkar muat kurangnya kedisiplinan pada saat melaksanakan tugas jaga *cargo* dan juga ketegasan dari seorang *officer* untuk memimpin jalannya proses bongkar muat dengan baik sesuai dengan prosedur bongkar muat menjadi faktor

yang dapat menghambat proses bongkar muat. Kurangnya kesadaran tanggung jawab saat melaksanakan tugas jaga *cargo* juga menjadi penyebab keterlambatan proses bongkar muat.

4. Apakah dampak yang timbul apabila terjadi keterlambatan proses bongkar muat?

Jawab :

Hal yang dapat menjadi dampak / akibat dari terhambatnya proses bongkar muat MFO ini yaitu waktu pelayaran yang terhambat menuju pelabuhan selanjutnya yang akan dituju. Keterlambatan proses bongkar muat ini juga dapat menghambat proses pergantian keluar masuknya kapal yang akan sandar pada *jetty* yang digunakan.

5. Apa yang dilakukan untuk penanganan keterlambatan proses bongkar muat ?

Jawab :

Dengan meningkatkan kedisiplinan pada setiap *crew* yang bertugas dalam pelaksanaan proses bongkar muat. Optimalisasi familiarisasi pada setiap *crew* yang bertugas untuk memahami jalan / prosedur pemuatan yang diberikan oleh mualim 1, juga melaksanakan familiarisasi pada *valve valve cargo line* untuk bongkar muat yang akan dilaksanakan, *pre cargo meeting* juga dapat dilakukan sebelum melaksanakan pemuatan. Perawatan pada alat bongkar muat seperti pipa, pompa dan semua jalur *cargo* yang digunakan dapat juga menjadi upaya penanganan keterlambatan proses

bongkar muat. Kesadaran akan tugas dan tanggung jawab pada setiap crew yang bertugas saat melaksanakan proses bongkar muat menjadi hal yang dapat menangani keterlambatan proses bongkar muat yang tidak sesuai dengan prosedur.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Muhamad Febrian
2. Tempat, Tanggal lahir : Bogor, 28 Februari 1998
3. Alamat : Perumahan Tambak Griya Sejahtera Block c6s
Purworejo, Jawa Tengah Indonesia
4. Agama : Islam
5. Nama Orang Tua :
- a. Ayah : Mat Sugih
6. Ibu : Watini
- Riwayat Pendidikan :
- a. SD : SD Negeri 2 Brengkelan Purworejo
Lulus Tahun 2010
- b. SMP : SMP Muhammadiyah Kab. Purworejo
Lulus Tahun 2013
- c. SMA : SMA Muhammadiyah Kab. Purworejo
Lulus Tahun 2016
7. Pengalaman Praktek Laut (PRALA):
- Kapal : MT Sapta Samudra
- Perusahaan : PT. Humpuss Transpotasi Kimia
- Alamat : Granadi Building Lt 8, Jl. HR Rasuna Said Block X-1
Kav. 8-9, Setiabudi, RT.6/RW.4, Kuningan Tim., Kota
Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12950