



**OPTIMALISASI *TANK CLEANING* PADA
KAPAL
MT. GRIYA GAYO**

SKRIPSI

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

Oleh:

**I PUTU ARSA SURYANTARA
551811136768 N**

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

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI *TANK CLEANING* PADA KAPAL MT. GRIYA GAYO

Disusun oleh:

I PUTU ARSA SURYANTARA

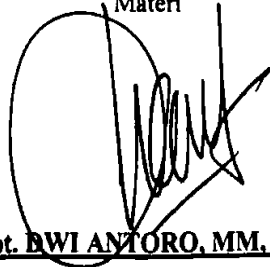
NIT. 551811136768 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 13 JULI 2022

Dosen Pembimbing I
Materi



Capt. DWI ANTORO, MM, M. MAR

Penata TK. I (III/d)

NIP. 19740614 199808 1 001

Dosen Pembimbing II
Meteologi dan Penulisan



Capt. KAROLUS GELEUK

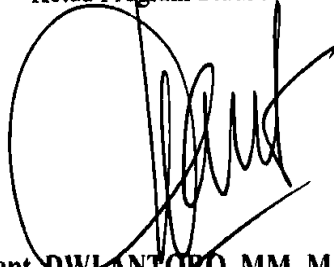
SENGADJI MM, M. MAR

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19591016 199503 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika



Capt. DWI ANTORO, MM, M. MAR

Penata TK. I (III/d)

NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Tank Cleaning pada Kapal MT. Griya Gayo”
karya,

Nama : I PUTU ARSA SURYANTARA

NIT : 551811136768 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi NAUTIKA,

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Jumat, tanggal 15 Juli 2022

Penguji I

Capt. ARIKA PALAPA, M.Si., M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19760709 199808 1 001

Penguji II

Capt. DWI ANTORO, M.Si., M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19740614 199803 1 001

Penguji III

DARYANTO, SH, MM
Pembina (IV/a)
NIP. 19580324 198403 1 002

Mengetahui.

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I PUTU ARSA SURYANTARA

NIT : 551811136811 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Tank Cleaning pada Kapal MT. Griya Gayo”.

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 12 Juli 2022

Yang menyatakan,

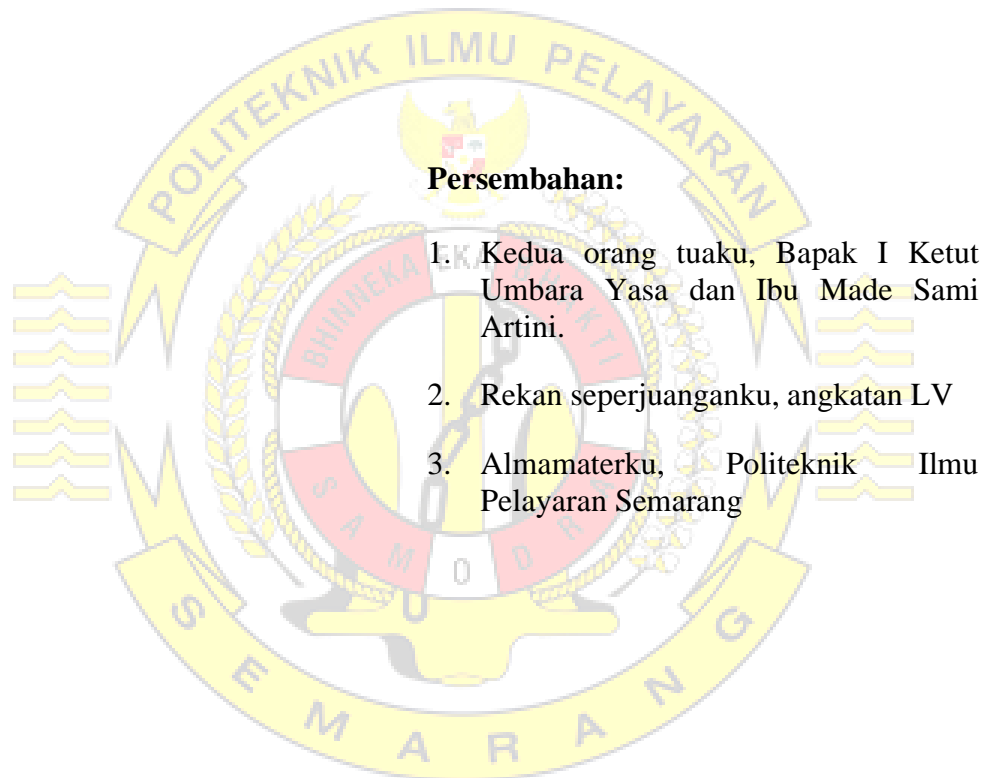


I PUTU ARSA SURYANTARA
NIT. 551811136768 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Menyerah hanya untuk orang lemah.
2. Tidak ada kata tidak bisa, yang ada hanya tidak mau.
3. Tidak ada anak bodoh, yang ada hanya anak malas.
4. Berhenti mengeluh, mulailah bergerak.
5. Yang penting berani dan maju, menang atau kalah urusan belakangan.



PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan YME, yang menciptakan Alam Semesta beserta isinya, tak lupa kalimat Puji Syukur selalu terucap atas segala rahmat-Nya kepada seluruh umat-Nya di dunia, yang memberikan rezeki dan mukjizat kepada kita semua, serta yang memberikan nikmat kesehatan sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan tepat waktu.

Skripsi ini mengambil judul “Optimalisasi *Tank Cleaning* pada kapal MT. Griya Gayo” yang terselsaikan berdasarkan data – data yang diperoleh dari hasil penelitian selama sepuluh bulan dua belas hari praktik laut di Perusahaan PT. Humpuss Transportasi Kimia.

Dalam usaha menyelesaikan Penulisan Skripsi ini, dengan penuh rasa hormat Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang benar. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Capt. Dian Wahdiana, M.M., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M, M.Mar. selaku Kepala Prodi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Dwi Antoro, M.M, M.Mar. selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi.

4. Capt. Karolus Geleuk Sengadji, M.M. selaku Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi dan juga selaku dosen wali taruna yang telah memberikan dukungan, bimbingan, motivasi serta pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan beserta Karyawan Perusahaan PT. Humpuss Transportasi Kimia yang telah memberikan kesempatan pada Peneliti untuk melakukan penelitian dan praktek di atas kapal.
6. Nahkoda, KKM beserta seluruh awak MT. Griya Gayo yang telah membantu Peneliti dalam melaksanakan penelitian dan praktek.
7. Ayah dan ibunda tercinta, yang telah memberikan dukungan dan doa kepada Peneliti selama Penulisan Skripsi ini.
8. Para Dosen di PIP Semarang pada umumnya dan para dosen bidang Nautika pada khususnya yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
9. Vidya Ferina Putri, yang selalu mengingatkan dan selalu memberi semangat disetiap harinya selama penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak dan rekan – rekan yang telah memberikan motivasi serta membantu Peneliti dalam penyusunan Skripsi ini.
11. *Last but not least, I wanna thank to myself. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for no days off, I wanna thank me for never quitting and able to get out of comfort zone until this project is finished.*

Semarang, 12 Juli 2022

Penyusun



I Putu Arsa Suryantara

NIT. 551811136768 N

ABSTRAKSI

Suryantara, I Putu Arsa, NIT. 551811136768 N, 2022, “*Optimalisasi Tank Cleaning Pada Kapal MT.Griya Gayo*”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Dwi Antoro, MM., M.Mar., Pembimbing II: Capt. Karolus Geleuk Sengadji, MM, M.Mar.

Indonesia merupakan negara kepulauan maritim yang memiliki 2/3 wilayahnya adalah lautan. Dalam hal ini, kapal menjadi transportasi yang penting serta efisien guna mengangkut kargo dari suatu area ke area lain seperti kapal *tanker* untuk pemuatan kargo cair termasuk kargo minyak bumi. Permasalahan yang umum dihadapi kapal *tanker* adalah keterlambatan pengiriman dikarenakan pencucian ulang. *Tank cleaning* harus dilakukan sesuai dengan prosedur dalam Petunjuk *tank cleaning* agar muatan tidak mempengaruhi muatan yang dimuat. Hal ini karena jika tangki tidak dibersihkan dengan benar, minyak di dalam tangki dapat rusak dan sangat merugikan pemilik muatan.

Penelitian ini bertujuan mengenai bagaimana mengoptimalkan *tank cleaning* tersebut di kapal MT. Griya Gayo sehingga akan maksimal hasilnya dan aman untuk dimuat. Penulisan skripsi ini memakai metode kualitatif. Penelitian kualitatif membutuhkan data berupa informasi secara deskriptif.

Berdasarkan temuan dan hasil penelitian tersebut, didapat simpulan bahwa faktor utama yang menyebabkan proses *tank cleaning* kurang optimal di kapal MT. Griya Gayo adalah faktor internal dimana awak kapal yang apatis terhadap sesama rekan dan sifat kurang disiplin tentang kewajiban dan tugas yang diberikan. Kendala yang lain yaitu *crew* yang terjun langsung pada proses penggosokan tidak bekerja secara maksimal sehingga membebankan *crew* lain dan memerlukan waktu yang lebih lama. Dari simpulan tersebut, maka dapat dikemukakan saran sebaiknya mempertimbangkan faktor-faktor dalam proses perekrutan *crew*. Selain itu dapat diadakan *safety meeting* secara rutin setiap bulan guna pengawasan dalam pekerjaan.

Kata kunci : *tank cleaning*, metode kualitatif, kapal *tanker*

ABSTRACT

Suryantara, I Putu Arsa, NIT. 551811136768 N, 2022, “*Optimization of Tank Cleaning on MT. Griya Gayo*”, Thesis, Diploma IV Program, Nautical Department, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor (I): Capt. Dwi Antoro, MM., M.Mar., Advisor (II): Capt. Karolus Geleuk Sengadji, MM., M.Mar.

Indonesia is a maritime archipelagic country which has 2/3 of its territory is the ocean. In this case, ships are an important and efficient means of transporting cargo from one area to another, such as tankers for loading liquid cargo, including oil cargo. A common problem faced by tankers is delivery delays due to re-washing. Tank cleaning must be carried out in accordance with the procedures in the Tank Cleaning Instructions so that the load does not affect the load being loaded. This is because if the tank is not cleaned properly, the oil in the tank can be damaged and be very detrimental to the owner of the load.

This study aims to determine how to optimize the tank cleaning on the MT ship. Griya Gayo so that the results will be maximized and safe to load. The writing of this thesis uses a qualitative method. Qualitative research requires data in the form of descriptive information.

Based on the findings and results of the study, it was concluded that the main factor causing the tank cleaning process to be less than optimal on the MT ship. Griya Gayo is an internal factor where the crew is apathetic towards their fellow colleagues and lacks discipline regarding the obligations and tasks assigned. Another obstacle is that the crew who are directly involved in the scrubbing process do not work optimally so that it burdens other crews and requires a longer time. From these conclusions, it can be put forward suggestions should consider the factors in the crew recruitment process. In addition, safety meetings can be held regularly every month for supervision in the work.

Keywords : *tank cleaning, qualitative method, tanker*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN TEORI.....	6
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian.....	15

BAB III. METODE PENELITIAN	18
A. Metode Penelitian.....	18
B. Tempat Penelitian.....	19
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan	19
D. Teknik Pengumpulan Data.....	20
E. Instrumen Penelitian	22
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	23
G. Pengujian Keabsahan Data.....	24
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	29
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	29
B. Deskripsi Data	30
C. Temuan.....	33
D. Pembahasan Hasil Penelitian	42
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Keterbatasan Penelitian	53
C. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 perbandingan penelitian terdahulu dan sekarang.....	29
Tabel 4. 2 data kapal MT. Griya Gayo.....	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	17
Gambar 3.1 Crew Selesai Melaksanakan Penggosokan Tangki	20
Gambar 4.1 Kapal MT. Griya Gayo.....	30
Gambar 4.2 <i>Crew</i> Tidak Memakai <i>Safety Helmet</i>	35
Gambar 4.3. <i>Crew</i> Lebih Banyak Terdiam.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Crew List</i> MT. Griya Gayo.....	60
Lampiran 2	<i>List Ship Particullar</i>	61
Lampiran 3	Hasil Wawancara 1.....	64
Lampiran 4	Hasil Wawancara 2.....	65
Lampiran 5	Hasil Wawancara 3.....	66



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Laut yang sangat luas disebut dengan samudera yang merupakan kumpulan air asin yang sangat banyak dan luas di permukaan bumi dan memisahkan atau menghubungkan suatu benua dengan benua lainnya dan suatu pulau dengan pulau lainnya. Menurut lembaga survei dan Kementerian Kelautan Indonesia memiliki luas wilayah sebesar 5.455.675 km² dan 3.544.744 km² di antaranya atau 2/3 wilayahnya adalah lautan.

Indonesia adalah negara kepulauan maritim dikarenakan 2/3 wilayahnya adalah lautan, oleh karena itu transportasi pendukung dari hal tersebut adalah kapal. Kapal laut adalah sebagai salah satu alat sarana transportasi air yang sangat penting dan efisien dalam pengangkutan barang (muatan) dari satu tempat ke tempat yang lainnya, salah satunya adalah kapal *tanker* atau kapal muatan minyak yaitu kapal yang mempunyai fungsi atau didesain khusus untuk memuat muatan cair, diantaranya yaitu untuk mengangkut muatan minyak baik itu minyak mentah maupun minyak hasil olahan atau produk dalam bentuk curah.

Berbicara tentang minyak tentu erat kaitannya dengan bahaya yang bisa terjadi setiap saat, dalam hal ini adalah bahaya kebakaran dan ledakan yang dapat menyebabkan hilangnya jiwa manusia serta pencemaran di laut akibat dari tumpahan yang ditimbulkannya. Kapal *tanker* pertama kali digunakan oleh industri minyak untuk mengangkut bahan cair jumlah lebih kecil.

Mengangkut minyak dengan kapal *tanker* lebih efisien karena dapat membawa cairan lebih banyak, juga lebih murah, dan dapat mengangkut dalam jumlah yang banyak. Dengan melihat frekuensi kapal *tanker* yang semakin banyak keluar masuk pelabuhan, maka disini perlu memilih jenis kapal *tanker* apa dan bagaimana yang dapat dioperasikan untuk pengangkutan minyak dan gas bumi secara tepat dan berdaya guna dalam mencapai tujuan yang diharapkan demi keselamatan pelayaran dan keselamatan bongkar muat serta keselamatan Anak Buah Kapal (ABK). Seiring dengan modernisasi zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi maritim saat ini maka pada kapal-kapal *tanker* juga mengalami perkembangan di berbagai unit peralatannya sehingga dalam hal ini pelaksanaan tugas-tugas dalam pengoperasian kapal *tanker* termasuk pengoperasian peralatan bongkar muat dan pendukung lainnya semakin rumit dan kompleks, regulasi dan peraturan di bidang maritim juga terus berkembang. Saat ini pelaut adalah motor penggerak dan pelaksana yang di tuntut untuk bisa mengaplikasikan semua perkembangan teknologi maritim dengan aman dan mencegah kerusakan pada lingkungan. Masalah-masalah yang umumnya terjadi di kapal kapal *tanker* yang mengangkut muatan minyak, baik minyak mentah maupun muatan *oil product* yaitu masih di temukannya ketidaksesuaian dalam memenuhi persyaratan tentang kebersihan tangki muatan yang dapat menyebabkan terlambatnya pelaksanaan pemuatan, karena harus di cuci ulang, adanya komplain dari pemilik muatan dan kerugian waktu maupun biaya yang harus di keluarkan

oleh pihak perusahaan pelayaran.

Kegiatan pemuatan kapal *tanker* harus mempersiapkan kondisi tangki muat yang sesuai dengan minyak yang akan dimuat, karena jenis minyak mempunyai karakter yang berbeda-beda dari jenis minyak satu dengan minyak yang lainnya. Seorang Mualim I di atas kapal *tanker* minyak harus mengetahui cara pemuatan dengan mempelajari jenis minyak terakhir yang dibongkar terhadap minyak yang akan dimuat. Data-data mengenai jenis minyak dapat diketahui dari *cargo data sheet*. Sedangkan apabila ada perubahan muatan dari *cargo* yang dibongkar berbeda dengan *cargo* yang dimuat diperlukan pencucian tangki (*tank cleaning*). Pelaksanaan *tank cleaning* harus dilakukan sesuai dengan prosedur *tank cleaning guide* agar dalam pemuatan tidak berpengaruh terhadap muatan yang akan dimuati. Karena apabila tidak dilakukan pencucian tangki dengan benar maka minyak yang dimuat dalam tangki dapat mengalami kerusakan sehingga dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar terhadap pemilik muatannya.

Berdasarkan pemikiran pemikiran di atas dan apa yang terjadi ketika penulis melaksanakan praktek laut di kapal MT. Griya Gayo yang mana dikapal tersebut penulis melaksanakan *tank cleaning* yang tidak optimal. Maka dengan ketetapan hati penulis memilih judul: **“OPTIMALISASI TANK CLEANING PADA KAPAL MT.GRIYA GAYO”**.

B. Fokus Penelitian

Dari judul yang diangkat penulis mengenai optimalisasi *tank cleaning* di kapal, maka pada penelitian ini penulis memfokuskan mengenai bagaimana mengoptimalkan *tank cleaning* tersebut di kapal MT. Griya Gayo sehingga akan maksimal hasilnya dan aman untuk dimuat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pengalaman yang terjadi serta yang telah penulis alami saat praktek laut di MT. Griya Gayo dan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka perumusan masalah yang penulis kemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan prosedur *tank cleaning* yang baik dan benar pada MT. Griya Gayo?
2. Kendala-kendala yang dihadapi saat *tank cleaning* pada kapal MT. Griya Gayo?
3. Upaya-upaya yang dilakukan untuk menghadapi kendala *tank cleaning*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana prosedur yang baik dan benar saat pelaksanaan kegiatan *tank cleaning*.
2. Untuk mengetahui bagaimana kendala yang dihadapi saat *tank cleaning* di MT. Griya Gayo.

3. Untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan untuk menghadapi kendala *tank cleaning* di MT. Griya Gayo.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini bagi penulis maupun pembaca skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Secara Teoritis
 - a. Untuk menambah informasi dan pengetahuan bagi pembaca, serta kalangan umum dalam memahami tentang pelaksanaan *tank cleaning* yang baik dan benar.
 - b. Sebagai tambahan informasi dan pengetahuan guna dijadikan bahan acuan untuk penelitian berikutnya sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dan akurat
2. Manfaat Praktis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan positif dan sebagai gambaran dari masalah yang dihadapi kapal saat melakukan *tank cleaning*.
 - b. Sebagai referensi untuk melakukan perbaikan bagi kapal, perusahaan dan pemerintah dalam melaksanakan *tank cleaning*.

BAB 2

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian – pengertian

Terdapat berbagai jenis kapal yang melintasi perairan Indonesia, diantaranya adalah kapal laut, kapal *tanker*, pesiar, dan sebagainya. Sebagai salah satu negara penghasil minyak, kapal *tanker* menjadi salah satu kapal *tanker* yang seringkali ditemukan karena diharuskan mengangkut kargo minyak dari Indonesia ke negara-negara lainnya. Ukuran dari kapal pengangkut minyak mentah biasanya lebih besar dari kapal pengangkut minyak yang sudah diolah.

Menurut IMO (2002:405), kapal *tanker* minyak adalah kapal yang dibuat terutama untuk mengangkut muatan minyak curah dalam ruang muatannya, termasuk pengangkutan gabungan dan kapal *product tanker* seperti dijelaskan oleh *Annex II Marpol 73/78*, apabila kapal mengangkut muatan atau bagian dari muatan minyak secara curah.

Sebuah kapal *tanker* dapat memuat bermacam – macam jenis minyak, mulai dari *crude oil* (minyak mentah) sampai *product oil* (minyak olahan atau jadi). Menurut Istopo (1999:238) sesuai dengan jenis muatannya, tanker dapat dibedakan dalam 3 (tiga) kategori yaitu :

- a. *Crude Carriers*, yaitu kapal tanker untuk mengangkut minyak mentah.
- b. *Black – Oil Product Carriers*, yaitu kapal *tanker* yang

mengutamakan pengangkutan minyak hitam seperti MDF (*Marine Diesel Fuel – Oil*) dan sejenisnya.

- c. *Light – Oil Product Carriers*, yaitu kapal *tanker* yang mengangkut minyak *petroleum* bersih seperti *kerosene gas oil* RMS (*Reguler Mogas*) dan sejenisnya.

Dari tiap – tiap jenis kapal masih dibagi lagi berdasarkan muatan yang diangkut. Sesuai dengan pengalaman yang didapat selama praktek laut, maka dalam kajian ini penulis akan membahas tentang kapal *tanker* yang mengangkut minyak jadi (*product oil*).

Dalam pemuatan *product oil* diperlukan tangki muatan yang bersih dan kering. Pembersihan tangki muatan sangat menentukan dalam proses pemuatan di kapal *tanker*. Tangki muatan yang bersih dan kering berguna menghindarkan dan menjaga muatan dari kontaminasi. Pembersihan tangki muatan sesuai dengan ketentuan *tank cleaning* sangat mendukung untuk mendapatkan hasil yang baik. Dalam melaksanakan kegiatan *tank cleaning* di atas kapal tidak terlepas dari dukungan alat – alat dan anak buah kapal juga kondisi kapal yang dioperasikan.

Proses *tank cleaning* sangat penting dalam membantu operasi kapal, sehingga harus dilaksanakan dengan benar dan sesuai prosedur. Kegagalan dalam proses *tank cleaning* akan menyebabkan kerugian pada proses operasi kapal, kualitas bahan tangki yang tidak sesuai dengan ketentuan masing – masing terminal dilihat dari hasil test yang

dilakukan oleh *cargo surveyor* dan *loading master*. Apabila *cargo surveyor* sudah melakukan pengetesan tangki atau *wall wash test* maka merekalah yang berhak menentukan tangki muatan yang lulus *test* atau tidak untuk menerima muatan berikutnya.

Dalam bukunya Istopo (1999:1), mengemukakan tentang prinsip – prinsip utama penanganan muatan kapal adalah:

- a. Melindungi kapal.
- b. Melindungi muatan agar tidak rusak saat dimuat, berada diatas kapal dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan.
- c. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.
- d. Mengatur agar bongkar muat dilaksanakan secara cepat, aman dan sistematis.
- e. Mencegah terjadinya ruang rugi.

Pembersihan tangki dibedakan sebagai berikut menurut Istopo (1999:250):

- a. Pembersihan tangki, dimana muatan berikutnya sama atau hampir sama dengan muatan sebelumnya.
- b. Pembersihan tangki untuk mengangkut jenis muatan yang berbeda dengan muatan sebelumnya, dimana jika tercampur sedikit saja akan merusak mutunya.

2. Pengertian Istilah – Istilah

Istilah – istilah yang digunakan dalam penulisan makalah skripsi sesuai tinjauan pustaka, antara lain :

- a. *Tank cleaning means cleaning from her tanks, as far as necessary, the residues from her previous cargo. There after, pumping equipment, heating coils, cargo lines, valves vapour lines and all auxiliary gear can be examined, tested and overhould. Should this latter work be contemplated it will be necessary to clean and gas – free the whole of the cargo of the tank range.* Gab King (1982:100).

Jadi *tank cleaning* adalah proses pembersihan tangki terhadap sisa – sisa muatan sebelumnya mencakup pembersihan dan pemeriksaan peralatan pompa, koil pemanas, pipa muatan, kran, pipa perangan dan mesin bantu. Dalam hal ini dapat kita ambil pengertian bahwa proses pembersihan tersebut mencakup tahap pencucian untuk membersihkan sisa – sisa muatan berupa padatan maupun cairan dan proses *gas freeing* yang bertujuan membersihkan muatan berupa gas – gas yang mudah meledak maupun gas beracun.

- b. *Butterworth* adalah alat yang digunakan untuk membersihkan tangki minyak dengan tekanan 13 atm, melalui pipa bergaris tengah dua setengah sentimeter yang bergerak berdasarkan sistem putar. Pipa penyemprotan berputar keliling poros tegak sehingga semua bagian tangki akan bersih. Ada beragam jenis dan merk pada alat ini namun karena yang sangat populer dan dikenal pertama kali adalah merk

butterworth maka alat ini biasa disebut *butterworth*.

- c. *Gas Freeing* adalah prosedur atau tata cara untuk membuat ruangan tangki bebas dari gas setelah kosong sehingga bebas dari bahaya kebakaran, ledakan dan keracunan.
- d. *Hydrostatic Test* adalah pengujian tekanan yang dilakukan terhadap ruangan tangki dengan mengisinya penuh hingga *overflow* untuk mengetahui kekuatan tangki maupun memastikan kebocoran pada tangki.
- e. *Ullage* adalah jarak antara permukaan cairan sampai langit – langit. Hal ini merupakan salah satu cara untuk mengukur volume cairan didalam tangki.
- f. *Slop tank* adalah tangki yang bertujuan untuk menampung minyak kotor. Biasanya terdapat pada kapal *tanker*, pelabuhan dan galangan kapal.
- g. *Stripping pump* adalah pompa yang kapasitasnya seperempat dari pompa muatan utama yang bertujuan untuk menghisap sisa minyak dalam tangki setelah pompa utama atau pompa kargo tidak dapat menghisap lagi.

3. Proses pembersihan tangki.

Menurut Istopo (1999:253) dalam pelaksanaan *tank cleaning* agar mualim I sebagai perwira yang bertanggung jawab penuh terhadap muatan, melaksanakan pertemuan dengan perwira bawahannya dan bosun guna yang bertujuan untuk membahas proses operasional dan

pembagian tugas masing masing yaitu sebagai berikut :

- a. Bosun menyiapkan semua peralatan yang digunakan dalam proses pembersihan tangki dan alat pemadam kebakaran.
- b. Seorang perwira memeriksa dan memastikan ulang seluruh kesiapan peralatan tersebut.
- c. Salah seorang perwira ditugaskan memonitor alat yang bekerja (pompa dikamar pompa) dengan menggunakan radio.

Yang perlu diperhatikan sebelum proses pembersihan tangki diatas kapal *tanker* menurut *ISSGOT, ICS (1996:55)* adalah :

1) Persiapan *tank cleaning*

Dalam hal ini perwira yang bertanggung jawab pada kegiatan ini adalah mualim I selama *tank cleaning* berlangsung. Sebelum pelaksanaan *gas freeing* dan *tank cleaning* dimulai, mualim I terlebih dahulu memastikan semua tindakan pencegahan terhadap bahaya yang dapat terjadi.

Berikut ini beberapa hal yang harus diperhatikan terhadap tanki–tangki yang akan dilaksanakan *gas freeing* :

- a) Semua tangki harus dalam keadaan tertutup hingga ventilasi tangka dapat berfungsi dan dapat bekerja dengan baik.
- b) *Fan* atau *blower* pada *gas freeing* dengan mengeluarkan gas pada tingkat *deck* melalui tangki pembuka pengukur ventilasi guna menghilangkan gas dan mengganti dengan udara bersih agar tangki siap dimasukkan oleh *crew* yang akan masuk guna

melaksanakan prosedur selanjutnya.

- c) Tangki yang ditutup jangan dibuka sampai tangki telah diventilasikan. Ketika level gas dalam tangki mencapai 25% dari batas bawah bakar, ruang yang tertutup dapat dibuka untuk membantu proses ventilasi.

2) Pipa – pipa *tank cleaning*.

Semua pipa – pipa muatan yang berhubungan dengan pelaksanaan *tank cleaning* harus diperiksa terlebih dahulu secara berkelanjutan terhadap ketahanannya dalam menerima tekanan air dari pompa *generator system* (GS). Pengukuran tekanan dari pompa GS harus disesuaikan dengan ketahanan pipa – pipa muatan.

a) Memasuki tangki muatan

Tidak seorangpun diijinkan memasuki tangki muatan tanpa seijin dari perwira yang berwenang. Dikhawatirkan masih ada gas – gas tertentu dalam tangka yang dapat membahayakan keselamatan jiwa seseorang. Jika akan memasukinya, semua tindakan pencegahan harus diambil termasuk mengeluarkan ijin memasuki ruangan kosong atau tangki (*entry enclose space permit*) yang dibuat oleh mualim I dan telah disetujui oleh nahkoda.

b) Peralatan pengukuran gas.

Untuk mencegah terjadinya tekanan berlebih serta mengukur tekanan gas dalam tangki dibutuhkan peralatan tekanan udara yang memadai di kapal, guna menjaga agar tidak terjadi hal - hal yang tidak diinginkan selama proses *tank cleaning* dilaksanakan. Untuk menghasilkan tangki yang bersih, sebagai awak kapal harus mengetahui bagaimana cara membersihkan tangki yang baik sehingga tidak terjadi kendala dalam pemuatan. Prosedur pembersihan tangki adalah sebagai berikut:

- i) Pemberian tugas dari mualim I kepada bosun, serta tugas - tugas anak buah dalam pelaksanaan pembersihan tangki muatan.
- ii) Membuka seluruh tutup - tutup tangki muatan seperti *manhole* dan saluran - saluran air yang terdapat pada *drop line*.
- iii) Menyiapkan selang - selang untuk penyambungan antara *tank cleaning line* dengan *butterworth*.
- iv) Persiapan *tank cleaning line* untuk memastikan bahwa katup - katup sudah terbuka.
- v) Pemberitahuan kamar mesin dan masinis jaga saat itu bahwa persiapan di *deck* sudah selesai dan siap untuk pelaksanaan proses pembersihan tangki ruang muat, dimana dalam hal ini memerlukan pompa *tank cleaning* untuk mengambil air laut

sebagai media pembersih. dan masing-masing pompa *cargo* dari tiap tanki untuk memompa air laut yang telah disemprotkan kedalam tanki oleh *butterworth*.

vi) Lama penyemprotan tanki muatan dengan menggunakan air laut sekitar 1,5 sampai 2 jam setiap tanki.

vii) Tanki yang sudah banyak air laut segera dihisap untuk di buang dengan pompa muatan melalui *cargo line* yang selanjutnya di buang ke laut.

viii) Melakukan pembilasan dengan media air tawar untuk menghilangkan kadar garam dalam tanki.

ix) Selanjutnya seluruh tutup - tutup tanki yang terdiri dari *manhole* dan plug - plug dibuka termasuk *manifold*.

x) Tanki ruang muat dikeringkan dengan menggunakan *blower* untuk menghilangkan bau dan gas.

xi) Setelah tanki - tanki muatan sudah memenuhi syarat untuk dimasuki crew kapal yang melaksanakan pembersihan dan memasang *portable pump* dalam tanki. Sisa - sisa air tawar yang masih ada dalam tanki terutama dibagian *pump wheel* dihisap menggunakan *portable pump*.

xii) Air tawar yang tidak bisa dihisap oleh *portable pump* dikeringkan dengan menggunakan majun (*moopping*).

xiii) Kemudian setelah ruang tanki kering, seluruh tanki ditutup supaya tidak kemasukan air.

B. Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan uraian – uraian pada landasan teori dan tinjauan pustaka, bahwa proses *tank cleaning* merupakan bagian penting dan sangat menentukan dalam pengoperasian *product oil tanker* oleh perusahaan pelayaran. Keberhasilan dan kegagalan *tank cleaning* bisa menentukan maju mundurnya sebuah perusahaan pelayaran dalam mengoperasikan armada kapal *tanker* mereka. Apabila sebuah *product oil tanker* selalu berhasil dalam pencucian tangki dan pembersihan ruang muat (*tank cleaning*), berarti kapal tersebut akan selalu laku dijual kepada para pengguna jasa angkutan laut dan pengiriman muatan *product oil*. Apabila kapal siap setiap waktu dan sesuai jadwal yang ditetapkan oleh pencharter, maka hal tersebut akan menguntungkan kedua belah pihak. Selain biaya – biaya di pelabuhan bisa ditekan, muatan yang diangkut dapat sampai ke *consignee* tepat waktu.

Untuk bisa memaparkan pembahasan skripsi ini secara teratur dan sistematis, penulis membuat kerangka pikir terhadap hal – hal yang menjadi pembahasan pokok, yaitu “Pelaksanaan *tank cleaning* secara benar guna mencegah *cargo surveyor* menolak untuk memberikan *dry certificate* dan kapal siap menerima muatan berikutnya”. Proses *tank cleaning* dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu :

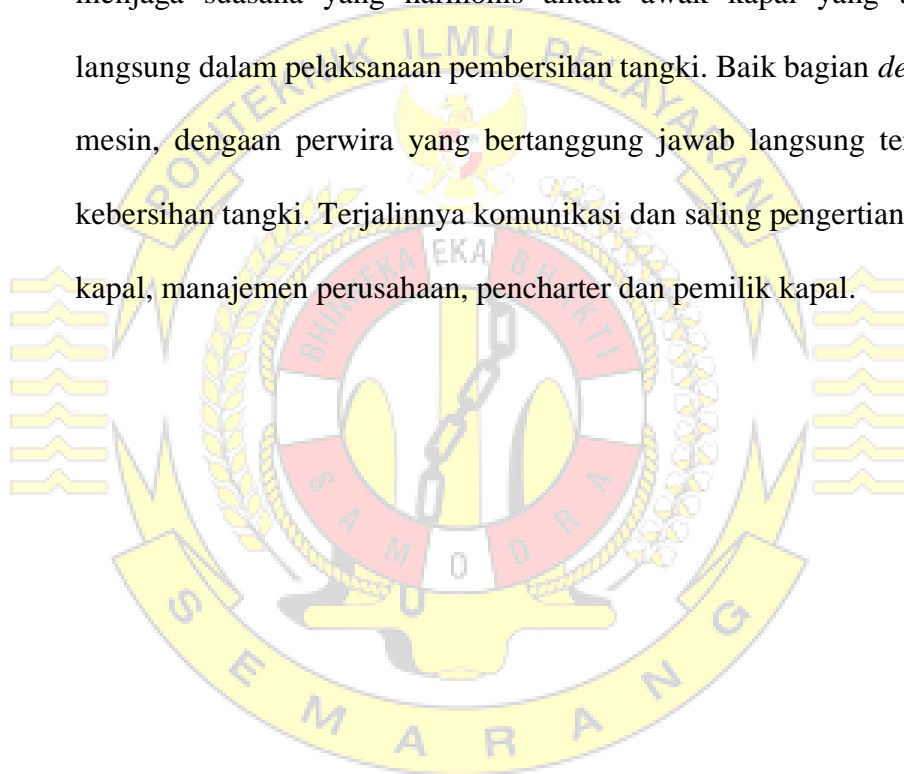
1. Secara teknis pelaksanaan
 - a. Persiapan sebelum dilaksanakan *tank cleaning* setelah selesai pembongkaran di pelabuhan bongkar dengan memperhatikan jarak

dan waktu tempuh kapal menuju pelabuhan muat serta waktu pembersihan tangki dilaksanakan sesuai prosedur.

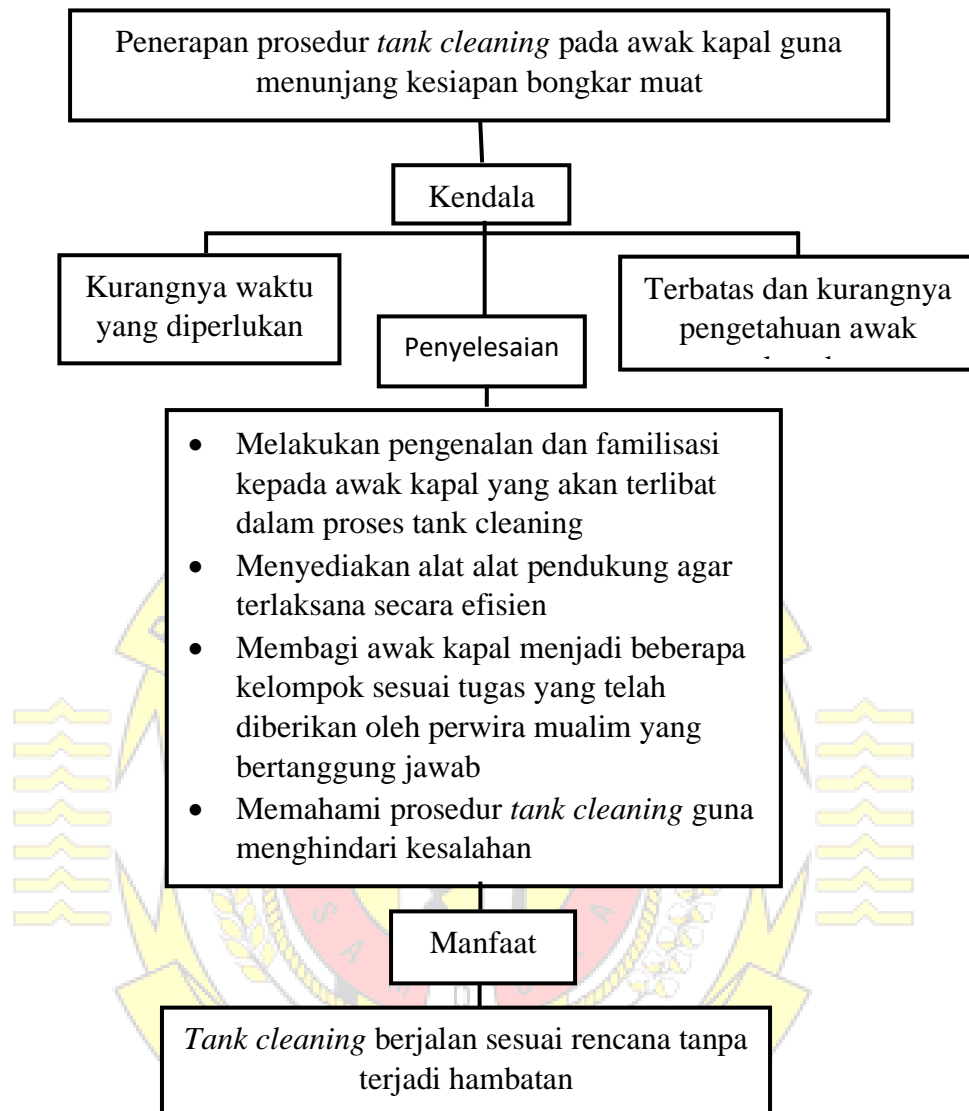
- b. Kesiapan alat – alat pembersihan tangki, alat – alat keselamatan dan bahaya yang bisa terjadi serta tindakan pencegahannya.

2. Secara manajerial

Secara manajerial dengan melaksanakan koordinasi yang baik dan menjaga suasana yang harmonis antara awak kapal yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembersihan tangki. Baik bagian *deck* dan mesin, dengan perwira yang bertanggung jawab langsung terhadap kebersihan tangki. Terjalannya komunikasi dan saling pengertian antara kapal, manajemen perusahaan, pencharter dan pemilik kapal.



Kerangka pikir penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.1 kerangka penelitian prosedur tank cleaning

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pengertian kesimpulan secara umum adalah pernyataan ringkas yang diambil dari suatu analisis, pembahasan suatu cerita, atau hasil suatu pembicaraan. Kesimpulan menjadi suatu bagian terpenting dalam suatu karya karena memuat seluruh pembahasan secara singkat, padat, dan jelas yang menimbulkan kesan baik untuk pembaca.

Kesimpulan yang dapat diambil penulis dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MT. Griya Gayo adalah sebagai berikut :

1. Faktor utama penyebab proses *tank cleaning* kurang optimal di kapal MT. Griya Gayo adalah faktor internal, yaitu awak kapal yang apatis atau memiliki sifat acuh terhadap sesama rekan dan sifat kurang disiplin tentang kewajiban dan tugas yang diberikan oleh atasan. Dengan kurang disiplinnya awak kapal tersebut tentu sangat berpengaruh pada proses kegiatan ini dimana kegiatan ini merupakan kegiatan regu atau berkelompok yang sudah jelas memerlukan tenaga dan waktu dalam target penyelesaiannya.
2. Kendala yang dialami pada proses kegiatan *tank cleaning* di kapal MT. Griya Gayo diantaranya adalah *crew* yang terjun langsung pada proses penggosokan didalam tangki tidak bekerja secara maksimal yaitu lebih banyak melamun dan diam sehingga membebankan *crew* lain dan memerlukan waktu lebih lama dari rencana yang sudah dipikirkan.

Awak kapal yang cedera ataupun sakit dikarenakan memasuki tangki yang belum boleh ataupun belum siap untuk dimasukan oleh manusia.

3. Upaya-upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan atau menangani kendala tersebut adalah pelaksanaan *safety meeting* dikapal secara rutin setiap bulan, mualim I terjun langsung untuk proses pengawasan, mualim I sebagai kepala kerja dan nahkoda sebagai kepala kapal memberikan hukuman tegas kepada oknum *crew* yang kurang disiplin untuk memberi efek jera.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif dan menggunakan data primer yang diambil secara langsung oleh peneliti tanpa melalui perantara. Keterbatasan pada penelitian ini meliputi subyektifitas yang ada pada peneliti. Untuk mengurangi bias maka dilakukanlah proses triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber yaitu menggali kebenaran informasi tertentu dengan menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara *cross check* data dengan fakta dari informan yang berbeda dan dari hasil penelitian lainnya.

C. Saran

Saran adalah sebuah pendapat, usul, maupun cita-cita yang dikemukakan oleh seseorang untuk mempertimbangkan suatu hal. Berdasarkan pembahasan sebelumnya yang sudah dipaparkan oleh penulis sebagai langkah perbaikan di masa mendatang, peneliti sekaligus penulis

memberi beberapa saran yang diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi, yaitu :

1. Sebaiknya dalam proses perekrutan *crew* kapal, pihak perusahaan harus mempertimbangkan faktor umur, kompetensi, dan keahlian masing-masing *crew*. Selain itu perlu dilakukan *training* terhadap *crew* kapal yang akan bekerja diatas kapal mengenai pentingnya penerapan SOP (standar operasional prosedur) demi keselamatan diatas kapal.
2. Muallim I juga ikut terjun pada proses kegiatan *tank cleaning* di dalam tangki sebagai pelaksana ataupun pengawasan agar memahami sendiri bagaimana kondisi pada saat kegiatan.
3. Menyediakan menu tambahan yaitu pada saat *coffee time* berupa makanan yang lezat guna membangkitkan semangat *crew* dan juga menyediakan vitamin atau suplemen untuk menjaga stamina dan kesehatan crew

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.google.com/amp/s/amp.tirto.id/mengenal-pengertian-laut-samudra-serta-apa-perbedaan-keduanya-gr2X> diakses pada tanggal 02 April 2022

<https://maritim.go.id/survei-csis-optimisme-publik-di-bidang-maritim-meningkat/> diakses pada tanggal 02 April 2022

Istopo. (1999). *Penanganan Muatan Kapal*

King, G A B, (1982). *Tank Cleaning*

OCIMF, (1996). *International Safety Guide For Oil Tanker and Terminal*

(ISGOT). Edisi ke-6. London, United Kingdom: Witherby & Co. Ltd

<https://olah-air.com/2017/01/prosedur-standar-pembersihan-tangki-minyak-oil-tank.html> diakses pada tanggal 14 Mei 2022

<https://www.imo.org/> diakses pada tanggal 20 Mei 2022

[https://arexas.com/layanan-arexas-](https://arexas.com/layanan-arexas-indonesia/hydrotest/#:~:text=Hydrostatic%20Test%20adalah%20cara%20pengujian,fluida%20cair%20(umumnya%20air))

[indonesia/hydrotest/#:~:text=Hydrostatic%20Test%20adalah%20cara%20pengujian,fluida%20cair%20\(umumnya%20air\)](https://arexas.com/layanan-arexas-indonesia/hydrotest/#:~:text=Hydrostatic%20Test%20adalah%20cara%20pengujian,fluida%20cair%20(umumnya%20air)) diakses pada tanggal 09 juni 2022

<https://www.pelaut.xyz/2017/12/ullage-dan-innage.html?m=1> diakses pada tanggal 15 Juni 2022

Soegiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*

Lampiran 1 Crew List MT. Griya Gayo

CREW LIST

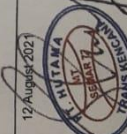
DATE : 12 August 2021
PORT : TG. PRIOK

G R T / N R T : 13960 RT / 4722RT
L O A / D E P T H : 160.0 M / 11.7 M
LOCAL AGENT : PT. MARITEL BAHTERA ABADI

MT. GRIYA GAYO/PNTC
INDONESIA
OIL TANKER
PT. HUMPUS TRANSPORTASI KIMIA

NAME OF SHIP'S : MT. GRIYA GAYO/PNTC
F.L.A.G : INDONESIA
TYPE OF SHIP'S : OIL TANKER
OWNER / OPERATOR : PT. HUMPUS TRANSPORTASI KIMIA

NO	NAME OF CREW	RANK	PERJANJIAN KERJA LAUT (PKL)	SEAMAN BOOK		ENDORSEMENT		CERTIFICATE OF COMPETENCY		Sign On	
				Numbers	Exp.Date	Numbers	Exp.Date	No. Of Certificate	Date Issued		
01	SUBERKHAH	Master		F 281730	12.11.2023	6200518610N10215	16.09.2025	ANT I	6200518610N10215	11.09.2020	27.05.21
02	AZIZY MUHAMMAD HAQ	Ch.Off	AL 524/8814/ISYB.TPK	F 207412	15.01.2022	6201471308NB0119	29.01.2024	ANT II	6201471308NB0119	24.01.2019	20.04.21
03	MUHAMMAD ROHMAN	2nd Off	AL 524/8994/ISYB.TPK	E 112629	14.11.2021	6201641562NC0119	17.07.2024	ANT III	6201641562NC0119	14.10.2014	20.04.21
04	IMAM SUBEKTI	3rd Off	AL 524/8924/ISYB.TPK	E 124238	20.10.2023	6211507623NC0319	11.01.2024	ANT III	6211507623NC0319	19.12.2018	20.04.21
05	EDY PURNOMO	4th. Off	AL 524/8884/ISYB.TPK	E 120005	15.09.2023	6200397168NC0321	01.04.2026	ANT III	6200397168NC0316	24.02.2016	20.04.21
06	AYAT SUDRAJAT	Ch.Eng	AL 524/8764/ISYB.TPK	F 183726	17.01.2023	620006829TA0216	11.05.2021	ATT I	620006829TA0216	10.05.2016	20.04.21
07	CHRISTOHADI	2nd Eng	AL 524/9004/ISYB.TPK	E 147758	19.01.2022	6200068143TB0219	02.08.2024	ATT II	6200068143TB0219	24.06.2019	20.04.21
08	HERJUNA ADITYA OKTA RIZAL	3rd Eng	AL 524/8774/ISYB.TPK	E 128131	14.11.2021	6202005154TB0119	29.01.2024	ATT II	6202005154TB0119	29.01.2019	20.04.21
09	AMIRUL MUMININ	4th.Eng	AL 524/8974/ISYB.TPK	F 209133	02.05.2022	6211443115TC0318	28.09.2023	ATT III	6211443115TC0318	26.09.2018	20.04.21
10	JOHENDRI FANI	Electrician	AL 524/8794/ISYB.TPK	F 098026	11.12.2022			RATINGS	6201684681350710	22.02.2019	20.04.21
11	FADLAN WALEURU	Bosun	AL 524/8784/ISYB.TPK	E 148345	27.01.2024			RATINGS	6200421448340717	13.02.2017	20.04.21
12	YUDAS ISKANDAR	Pumpman	AL 524/8874/ISYB.TPK	F 167742	24.08.2023			RATINGS	6200421448340717	13.02.2017	20.04.21
13	SYAHUDIN LAURAH	A.B 1	AL 524/8901/ISYB.TPK	F 229504	20.03.2022			RATINGS	6200421448340716	12.07.2016	20.04.21
14	MIRKI ALEXANDER	A.B 2	AL 524/8824/ISYB.TPK	G 042649	05.02.2024			RATINGS	6200397680340717	02.08.2017	20.04.21
15	RUSTONO	A.B 3	AL 524/8864/ISYB.TPK	F 180446	30.11.2021			RATINGS	6201483485540716	12.04.2016	20.04.21
16	IQBAL	Eng. Foreman	AL 524/8904/ISYB.TPK	F 001195	17.04.2022			RATINGS	6201298550420617	20.01.2017	20.04.21
17	HERY SUNANDAR	Oiler 1	AL 524/8994/ISYB.TPK	E 067610	03.03.2023			RATINGS	6200070984420217	22.03.2017	20.04.21
18	SINDAK MARTUA SIMBOLON	Oiler 2	AL 524/8804/ISYB.TPK	E 157471	23.02.2022			RATINGS	6200070984420217	22.03.2017	20.04.21
19	BACHTIAR BAYU PUTRA	Oiler 3	AL 524/8934/ISYB.TPK	D 036060	09.01.2022			RATINGS	6200070984420217	22.03.2017	20.04.21
20	MUSTAMAN	Ch. Cook	AL 524/8834/ISYB.TPK	E 096974	14.06.2023			ANT IV	6211411223T42417	18.10.2017	20.04.21
21	GESEP SUPRIYADI	Miss Man	AL 524/15204/ISYB.TPK	E 117265	13.09.2021			RATINGS	6200501246340716	25.06.2016	20.04.21
22	IPUTU ARSA SURYANTARA	Deck Cadet 1	AL 524/8854/ISYB.TPK	G 011701	01.07.2023			BST	6211506475010119	23.09.2019	30.04.21
23	LANANG GUSTRI PERKASA	Deck Cadet 2	AL 524/8944/ISYB.TPK	F 257379	03.10.2022			BST	6211838564010319	30.09.2019	30.04.21
24	KUKUH IRANDA NOVATAMA	Eng. Cadet 1	AL 524/8954/ISYB.TPK	G 011890	07.07.2023			BST	621184762010118	20.09.2018	20.04.21
25	ADITYA TEGUH PRASETYO	Eng. Cadet 2	AL 524/8864/ISYB.TPK	F 301121	11.12.2022			BST	6211938650010319	01.10.2019	20.04.21
26	ARSET NATAN	Eng. Cadet 3	AL 524/8884/ISYB.TPK	F 326057	10.02.2023			BST	6211840898010318	05.09.2018	20.04.21
27											
28											

12 August 2021

 Captain Subekhan
 Master Of Senior 71

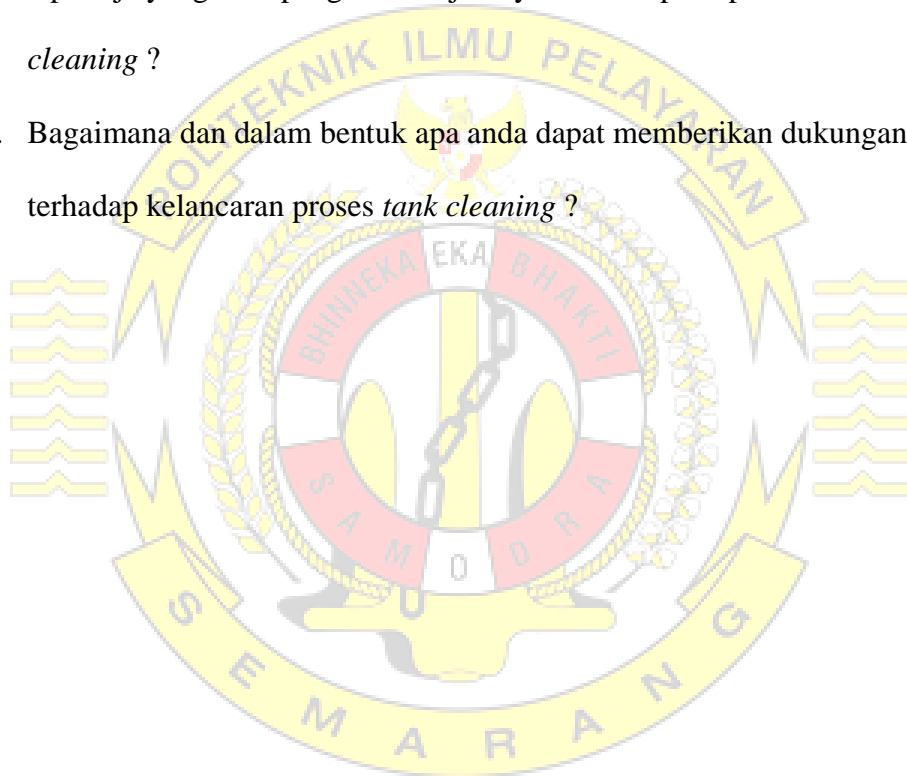
Lampiran 2 Data Kapal MT. Griya Gayo

SHIP PARTICULAR'S							
NAME OF SHIP		MT. GRIYA GAYO					
KIND AND TYPE OF SHIP		WHITE PRODUCT OIL TANKER					
OWNERS		PT. HUTAMA TRANS KENCANA					
CRUISING AREA		N C V					
CLASSIFICATION		BIRO KLASIFIKASI INDONESIA					
OPERATOR / CHARTERER		PT. HUMPUSS TRANSPORTASI KIMIA / PERTAMINA					
PORT OF REGISTRY / FLAGS		JAKARTA / INDONESIA					
CALL SIGN		P N T C					
MMSI NO.		5 25 009 064					
HULL NUMBER / PORT NUMBER		JDI 7500 - 002 / 01120 - B / 00					
INMARSAT - C TELEX/ INMARSAT- C EMAIL		452 501 823 / 452501823@ln.mail65.com.sg					
INMARSAT M /PHONE/FACSIMILE		652 500 050 / 652 500 049					
MOBILE PHONE		765 061 789					
EMAIL / GLOBEWIRELESS		grivagayo@htk.onsatmail.com					
OFFICIAL NUMBER / IMO NUMBER		3 8 8 4 9 8 / 9 1 7 8 2 4 0					
BUILDER / DATE OF BUILT		Jiangdu Shipyard, China (JD 17500-001)					
DATE OF KEEL LAID/ LAUNCHING		November 06 th 1998 / March 26 th 1999					
DATE OF DELIVERY		January 19 th 2001					
DWT / LIGHT WEIGHT		17500 LONG TONS DWT / 6241.360 tons (Draft : 2.057 Mtr)					
HEIGHT		37.35 Mtr					
PRINCIPAL DIMENSION			FREEBOARD AND DEADWEIGHT				
LOA	160.00 Mtr	ITEM	FREEBOARD	DRAFT	DISPL	DWT	
LBP	150.86 Mtr		(Mtr)	(Mtr)	(T)	(T)	
BREATH (MOULDED)	27.00 Mtr		S	4.715	7.015	24291.83	18050.470
DEPTH (MOULDED)	11.70 Mtr		T	4.569	7.161	24844.77	18602.940
TONNAGE		W	4.861	6.869	23691.84	17450.010	
GROSS TONNAGE	13960.00 GRT						
NET TONNAGE	4722.00 NRT						
SPEED AND FUEL CONSUMPTION							
Service Speed : 10.00 Kts (MCO at full draft of 7.015 Mtr)							
Bunker Consumption : IN LADEN MFO = 13.0 tons/day IN BALLAST MFO= 12.0 tons/day							
Bunker Consumption : IN LADEN MDO= 2.0 tons/day IN BALLAST MDO= 2.0 tons/day							
ENGINE PARTICULARS							
MAIN ENGINE			AUX. BOILER				
TYPE	YICHANG MAN B&W 7S35 MC- mk VI/4900kw/170Rpm,350mm		TYPE & NUMBER	Vertical Circulating Type 1 Set			
NUMBER	1 Set		STEAM CONDITION	7 kg/Cm ²			
M.C.O	6350ps x 170 RPM (Max) BHP 5500PS x 164 RPM (Service) BHP		MAX EVAPORATION	1850 kg/Hour			
			FEED TEMPERATURE	60°C			
PROPELLER			ELECTRIC DIESEL GENERATOR				
TYPE & NUMBER	Fixed Type Propeller 4 Blade Solid Type 1x 1 Set		DIESEL ENGINE	ANQING -DAIHATSU 6DL - 20 Bore 200mm/Strk			
DIAMETER/ PITCH	4.300 Mtr / 2.736 Mtr		GENERATOR	637.5 KVA x 3			
DIRECTION OF ROTATION	RIGHT - HANDED						
CARGO TANK - PUMP - COATING							
CARGO TANK OIL TK (SG=0.720) COATING COT EPOXY HEMPEL		CAPACITY		PUMP		STRIPPING/BALLAST PUMP	
COT	LOCATION	(M3)	Tonne 98% Full	CARGO OIL PUMP NO.1,2,3 Capacity : 600 m3/h Pressure head 1.0 MPa Cargo Viscosity 10 cSt CARGO S.G = 0.72 MAX. S.G = 1.025 Type Double Suction, double volute, one stage, radially split Centrifugal Pump Model C05BX 6-10 AAN H91		2 Set Pressure Head 1.0 MPa Cargo Viscosity 10 cSt Type: Twin Spindle Screw Pump With Timing Gear and External Bearing Model 98-20635 to 98-20636	
No.1COT P&S	FR163-188	3957.46	3878.31				
No.2COT P&S	FR139-163	4263.93	4178.65				
No.3COT P&S	FR115-139	4258.57	4173.40				
No.4COT P&S	FR 91-115	4262.41	4177.16				
No.5COT P&S	FR 67 - 91	4260.12	4174.92				
No.6COT P&S	FR 42 - 67	3682.45	3608.80				
TOTAL		24684.94 24191.24					
DIESEL OIL TANKS (SG=0.85)		CAPACITY		FW TANK		LOCATION	
D.O. TK (P)	FR 23 - 26	83.74	82.08	AE - FR 6		CAPACITY M3 Ton 100%	
D.O. TK (S)	FR 23 - 26	75.84	74.32				
TOTAL		159.56 132.92					
HEAVY FUEL OIL TANKS (SG=0.95)		CAPACITY		SLOP TANKS (SG= 1.025)		CAPACITY	
No.1 H FOT P&S	FR188 - 191	324.27	317.78	SLOP TANK P&S	FR 38 - 48	833.22	816.56
No.2 H FOT (P)	FR 26 - 38	330.50	323.96	CAP. BWT	FR 38 - 48	10635.91	10423.19
No.2 H FOT (S)	FR 26 - 38	373.54	366.07				
TOTAL		1028.38 1007.81					
TOTAL CREW 26 PERSONS INCLUDING MASTER							
Master of MT. GRIYA GAYO							

Lampiran 3

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA

1. Bahaya apa saja yang dapat timbul dari proses *tank cleaning* ?
2. Apakah terdapat kendala dalam proses *tank cleaning* ?
3. Apa saja yang mempengaruhi terjadinya kendala pada proses *tank cleaning* ?
4. Bagaimana dan dalam bentuk apa anda dapat memberikan dukungan terhadap kelancaran proses *tank cleaning* ?



Lampiran 4

HASIL WAWANCARA

Nama : Azizy Muhammad Haq

Jabatan : *Chief Officer Of* MT. Griya Gayo

1. Bahaya apa saja yang dapat timbul dari proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Bahaya akan selalu menghantui kita apalagi bagi kita yang bekerja di laut memiliki resiko dan bahaya yang sangat besar. Semisal kita tidak memakai *safety shoes* saat proses penggosokan tangki maka kemungkinan besar akan terpeleset dan terjatuh. Semisal tidak memakai sarung tangan tentu tangan akan mudah tergores benda” tajam. Tidak memakai safety helmet tentu akan sangat mudah kepala terbentur atau tertimpa sesuatu.

2. Apakah terdapat kendala dalam proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Setiap proses tentu akan mengalami kendala, berbicara tentang *tank cleaning* dan ini menurut pengalaman saya, kendala yang sangat fatal dan sering terjadi hanya ada 2 yaitu kendala pada alat dan kendala pada para pekerja.

3. Apa yang mempengaruhi terjadinya kendala pada proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Kendala alat tentu karena alat tersebut tidak terawat dan sudah saatnya diperbaharui. Untuk kendala manusia karena faktor umur para

pekerja. Biasanya pekerja yang sudah memasuki umur tua akan memiliki tenaga yang kurang dibandingkan pekerja yang masih muda. Dan tentunya pekerja yang sudah tua akan lebih mudah lelah.

4. Bagaimana dan dalam bentuk apa anda dapat memberikan dukungan terhadap kelancaran proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Saya selaku kepala kerja dikapal ini hanya bisa memberikan semangat dan motivasi kepada bawahan saya yang melakukan proses *tank cleaning*. Saya lebih suka mengawasi secara langsung yaitu ikut masuk kedalam tangki untuk sedikit membantu bekerja sekalian saya mengecek secara langsung bagaimana hasil dari pekerjaan pada saat itu. Untuk penyemangat biasanya saya memberikan uang tambahan dan juga makanan minuman yang jarang mereka konsumsi dikapal agar semangat mereka bisa membara saat bekerja.

HASIL WAWANCARA

Nama : Giancarlo Tumanggor.

Jabatan : *3rd Officer of MT. Griya Gayo*

1. Bahaya apa yang dapat timbul dari proses *tank cleaning*?

Jawaban :

Banyak bahayanya namanya juga kerja diatas laut. Selama pengalaman saya dan pernah saya saksikan sendiri itu bahayanya terjatuh, tertimpa ember dari atas, dehidrasi, sesak napas.

2. Apakah terdapat kendala pada proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Sudah pasti kendala itu ada. Misalnya kendala pada waktu, kendala pada alat penunjang, kendala pada pekerja. Dimana pun bekerja pasti memiliki kendala dan sekarang tergantung bagaimana kita memperkecil atau mencegah kendala yang akan timbul.

3. Apa yang mempengaruhi terjadinya kendala pada proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

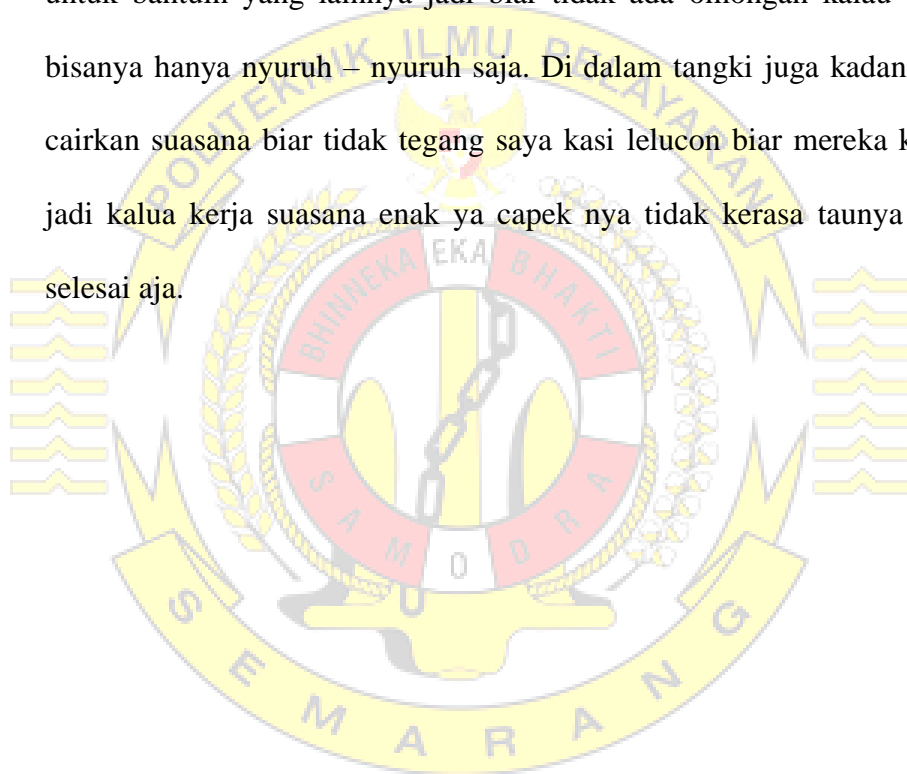
Kalau untuk alat biasanya karena alat yang rusak dan kita pihak kapal ini sudah laporan dan meminta ke pihak kantor tetapi barang tersebut belum diberikan. Untuk waktu biasanya karena waktu pengerjaan yang singkat sesuai dengan orderan. Untuk kendala pekerja biasanya pekerjajanya malas, jenuh dan lelah

4. Bagaimana dan dalam bentuk apa anda dapat memberikan dukungan

terhadap kelancaran proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Kalau untuk dukungan dalam bentuk apa biasanya saya saat *coffee time* siang saya keluarkan rokok beberapa bungkus dan saya bagikan kepada juru mudi yang lagi istirahat, gunanya agar mereka semangat sama hitung hitung ya sekalian sedekah. Saya juga ikut turun ke dalam tangki untuk bantuin yang lainnya jadi biar tidak ada omongan kalau officer bisanya hanya nyuruh – nyuruh saja. Di dalam tangki juga kadang saya cairkan suasana biar tidak tegang saya kasi lelucon biar mereka ketawa jadi kalau kerja suasana enak ya capek nya tidak kerasa taunya sudah selesai aja.



HASIL WAWANCARA

Nama : Samsuri

Jabatan : AB 1 of MT. Griya Gayo

1. Bahaya apa yang dapat timbul dari proses *tank cleaning*?

Jawab :

Banyak bahayanya, bisa terjatuh, terbentur, bahkan dulu ada cadet dari swasta saking capenya salah ambil botol minum, yang diambil air campuran deterjen sampai akhirnya keracunan. Kalau saya pernah dulu kepleset karna ya emang sepatu saya sudah jelek.

2. Apakah terdapat kendala dalam proses *tank cleaning* ?

Jawab :

Sudah pasti ada kendalanya banyak tidaknya itu tidak bisa dipastikan. Kendala selang kotor setelah di pinjam orang engine. Sapu hilang biasanya cadet itu yang suka pinjam tapi tidak mau balikin lagi ketempatnya jadi hanya karena mencari barang yang tercecer kita sudah memakan waktu yang banyak. Kendala lainnya biasanya waktu yang mepet, jadinya butuh tenaga lebih dan kalau tidak biasa kerja seperti itu biasanya pasti besoknya sudah sakit.

3. Apa yang mempengaruhi terjadinya kendala pada *tank cleaning*?

Jawab :

Ya itu tadi, kurangnya kesadaran dan disiplin untuk balikin barang yang dianggap sepele tapi jika diperlukan tentu akan membuang waktu. Jadi yang saya bilang ini tentang alat karena setiap saya *tank*

cleaning pasti itu namanya alat kalau tidak hilang ya lupa naruh, lupa balikin dan itu saya rasa alasan yang konyol. Kendala lainnya biasanya tentang usia, karena semakin dimakan usia sudah jelas rasa mudah lelah, jenuh, dan malasitu akan jadi kendala utama.

4. Bagaimana dan dalam bentuk apa anda dapat memberikan dukungan terhadap kelancaran proses *tank cleaning* ?

Jawaban :

Kalau saya sudah jelas yang bisa saya lakukan yaitu melaksanakan tugas sesuai perintah. Mengerjakan sesuatu saya tidak pernah setengah-setengah tetapi jika saya istirahat saya tidak ingin diganggu.

Kemudian saya tentunya meberikan semangat buat rekan saya yang sekiranya saya lihat sudah mulai dihantui rasa jenuh dan malas.

