

## PELAKSANAAN BONGKAR MUAT ARABIAN LIGHT CRUDE OIL OLEH MT. SUCCESS FORTUNE XL PADA TERMINAL RAS TANURA, SAUDI ARABIA

Eni Tri Wahyuni<sup>1\*</sup>, Elyada Bellatrix Ari susanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal,  
Politeknik Bumi Akpelni, Jl. Pawiyatan Luhur II No. 17, Bendan Duwur,  
Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50235

\*Email: [enitriwahyuni85@gmail.com](mailto:enitriwahyuni85@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui apa saja persiapan yang perlu dilakukan sebelum kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat dan tanggung jawab masing-masing kru pada saat bongkar muat dilaksanakan. Permasalahan yang ditemukan penulis dan menjadi dasar penelitian ini yakni adanya observasi yang menunda proses bongkar muat, adanya back pressure dalam kegiatan bongkar muat, kerusakan pada mooring wire dan putusnya mata talinya. Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penulisan ini yaitu penulis melakukan observasi atau pengamatan secara langsung yang dilakukan di atas kapal MT. SUCCESS FORTUNE XL, penulis melakukan studi pustaka untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Dapat ditarik kesimpulan bahwa, pelaksanaan bongkar muat yang efektif dapat dilakukan apabila para perwira dan kru kapal paham mengenai hal-hal yang perlu untuk disiapkan dan dilaksanakan. Sejauh ini kesalahan-kesalahan yang sering terjadi yakni karena para kru kapal kurang paham mengenai kondisi kapal.

**Kata Kunci:** Observasi, Bongkar Muat, Tali Tambat.

### Abstract

*The purpose of this writing is to find out what preparations need to be made before the ship carries out loading and unloading activities and the responsibilities of each crew at the time of loading and unloading are carried out. The problems found by the writers and the basis of this study are observations that delay the loading and unloading, back pressure in loading and unloading activities, damage to the mooring wire, and breaking the rope eye. The data collection method that the author uses in this writing is that the author makes observations or observations directly carried out on board the MT ship. SUCCESS FORTUNE XL. The writers conducted a literature study to complete the data needed in writing this scientific paper. Effective loading and unloading can be concluded if the officers and crew of the ship understand the things that need to be prepared and implemented. So far, mistakes often occur because the crew needs to understand the ship's condition.*

**Keywords:** Observation, Loading and Unloading, Mooring Wire.

## PENDAHULUAN

Kapal Tanker merupakan salah satu sarana transportasi angkutan laut yang merupakan alat untuk mengangkut muatan cair atau pengangkutan muatan minyak hasil bumi. Pengangkutan produk dengan kapal membutuhkan teknologi yang maju, dengan demikian kapal didesain untuk memuat berbagai macam produk. Konstruksi kapal dibuat sedemikian rupa seperti penataan ruang muat, pompa-pompa muatan, sistem ventilasi, sistem pemanas dan lain-lain. Dilihat dari sifat produk itu sendiri, maka hal

itu membutuhkan penanganan yang sungguh-sungguh. Penanganan tersebut yaitu dengan membutuhkan pelaut yang terampil dan berpengalaman pada bidangnya, sehingga mengharuskan mereka untuk mengikuti perkembangannya.

Tanker pertama kali digunakan oleh industri minyak untuk mengangkut bahan cair dalam 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 berdayaguna dalam mencapai tujuan yang diharapkan demi keselamatan pelayaran dan keselamatan bongkar muat serta keselamatan Anak Buah Kapal (ABK). Seiring dengan moderenisasi zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi maritim saatini 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.

Dalam hal ini, peneliti akan membahas tentang kapal tanker khususnya *crude oil tanker*, berdasarkan jenis muatan yang biasa diangkut oleh MT. SUCCESS FORTUNE XL, tempat penulis melaksanakan penelitian. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pada kapal-kapal tanker tersebut mengalami perubahan-perubahan dan perkembangan serta pembaharuan, terutama pada segi peralatan bongkar muat. Perubahan-perubahan yang ada juga perlu untuk diseimbangkan dengan faktor sumber daya manusia agar dapat mengoperasikan peralatan-peralatan canggih dengan baik dan benar sesuai prosedur dan manual yang ada di atas kapal. Perwira dek dan kru dek harus mengetahui fungsi dan kegunaan seluruh *cargo control valve* yang ada di atas kapal.

Dalam pelaksanaan tugas pengoperasian peralatan yang semakin canggih serta rumit, kompleks dan maju, menjadi tantangan yang harus dikuasai oleh tenaga kerja yang mengoperasikannya. Peralatan bongkar muat yang canggih tidak menjamin untuk ketepatan waktu dalam bongkar muat, sehingga kemampuan dari pada tenaga kerja itu harus dikembangkan sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku agar dapat

menciptakan keefisienan waktu baik dari bongkar muat maupun dari keselamatan pekerja itu sendiri. Kecermatan dan ketelitian dalam melaksanakan bongkar muat harus lebih diperhatikan karena apabila terjadi kelalaian dapat merugikan perusahaan pelayaran tersebut yang mengakibatkan perusahaan harus membayar ganti rugi dan dapat mengakibatkan pencemaran laut. Pelaksanaan bongkar muat tersebut serta untuk menambah pengetahuan peneliti pada khususnya dan pelaut-pelaut lain pada umumnya, agar lebih tersosialisasi tentang prosedur kerja di atas kapal sehingga akan mencapai keefisienan dan keefektifan waktu serta biaya yang dikeluarkan.

Kendala dan keterlambatan tersebut dapat dicegah dengan cara merawat dan menyiapkan kapal dalam kondisi baik sebelum dilakukannya kegiatan bongkar muat, contohnya manifold, tangki muatan, kran-kran, pompa muatan serta pipa cargo. Perawatan alat bongkar muat tersebut nantinya akan membantu dalam melancarkan proses bongkar muat dan tidak menimbulkan kerugian bagi pihak kapal, perusahaan dan lingkungan disekitarnya.

Banyak kendala yang dihadapi oleh semua kapal apabila kurang siapnya kapal dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat, seperti contoh pada kapal tempat peneliti melaksanakan praktik yaitu oksigen level di dalam tangki muatan berada lebih dari 8% dari volume tangki muatan, adanya *back pressure* yang disebabkan adanya valve yang tertutup dan juga tali-tali tambat yang putus akibat kurangnya pengawasan dari kru kapal pada saat proses bongkar muat dilaksanakan. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan. Karena dengan adanya kelalaian tersebut akan mengakibatkan keterlambatan waktu dalam bongkar muat, maka perusahaan akan mendapat teguran, peringatan dan juga keluhan dari pemilik muatan yang mana perusahaan harus mengganti kerugian yang telah disebabkan oleh kondisi kurang siapnya kapal dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat tersebut. Disamping itu, hal ini juga

terjadi selama peneliti melakukan observasi dan penelitian di atas MT. SUCCESS FORTUNE XL milik perusahaan pelayaran PT. SUKSES OSEAN KHATULISTIWA LINES.

## LANDASAN TEORI

### Pengertian Pelaksanaan

Menurut Nurdin Usman (2002), pelaksanaan adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci, implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap siap. Secara sederhana pelaksanaan bisa diartikan penerapan. Menurut Mazmanian dan Sebatier (2014), pelaksanaan adalah pelaksanaan keputusan kebijakan dasar, biasanya dalam bentuk undang-undang, namun dapat pula berbentuk perintah atau keputusan badan eksekutif yang penting ataupun keputusan peradilan.

Menurut Tjokroadmudjoyo (2014), pelaksanaan adalah proses dalam bentuk rangkain kegiatan, yaitu berawal dari kebijakan guna mencapai suatu tujuan maka kebijakan itu diturunkan dalam suatu program dan dalam suatu proyek yang telah direncanakan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan adalah kegiatan yang dilakukan oleh suatu badan atau wadah secara berencana, teratur dan terarah guna mencapai tujuan yang diharapkan, maupun operasional atau kebijaksanaan menjadi kenyataan guna mencapai sasaran dari program yang ditetapkan

### Pengertian Pemuatan

Menurut Fakhurrozi (2016), stowage atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik. Untuk itu perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktik

tentang jenis-jenis muatan, peranan muatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan, dan ketentuan-ketentuan lainnya yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan. Dijelaskan juga oleh Fakhurrozi (2016), proses penanganan dan pengoperasian muatan didasarkan pada prinsip-prinsip pemuatan. Adapun 5 prinsip pemuatan menurut Martopo dan Soegiyanto adalah :

#### 1. Melindungi ABK & buruh

Melindungi ABK dan buruh adalah menyangkut atas keselamatan jiwa ABK dan buruh, bahwa selama ABK dan buruh melaksanakan kegiatannya senantiasa selalu terhindar dari segala bentuk resiko-resiko yang mungkin atau dapat terjadi yang berasal atau akibat dari pelaksanaan bongkar muat. Agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan dengan menggunakan alat keselamatan kerja secara benar.

#### 2. Melindungi kapal

Agar kapal tetap selamat selama bongkar muat maupun dalam pelayaran, misalnya dengan menjaga stabilitas kapal. Untuk melindungi kapal maka pembagian muatan diatur sebagai berikut:

- a. Secara tegak (*Vertical*)
- b. Secara melintang (*Transversal*)
- c. Secara membujur (*Longitudinal*)
- d. Secara khusus pada *Tween deck*

#### 3. Melindungi muatan

Pada waktu muat atau bongkar dan selama dalam pelayaran muatan harus ditangani secara baik untuk mencegah kerusakan muatan. Hal yang dilakukan untuk mencegah kerusakan muatan yaitu:

- a. Penggunaan penerapan (*Dunnage*)
- b. Pengikatan dan pengamanan (*Lashing & Securing*)
- c. Pemberian ventilasi
- d. Pemisahan muatan
- e. Perencanaan yang prima

#### 4. Muat dan bongkar secara cepat dan sistematis

Adanya rencana pemuatan dan bongkar (*Stowage Plan*) menggunakan ruang muat

semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal yang maksimal dalam proses bongkar muat maka hal-hal yang harus dihindari/dicegah adalah terjadinya *Long Hatch, Over Stowage, Over Carriage*. *Long Hatch* adalah penumpukan suatu jenis muatan dengan jumlah banyak pada satu palka untuk satu pelabuhan tertentu. *Over Stowage* adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan terhalang oleh muatan lain yang berada di atasnya. Sedangkan *Over Carriage* adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan terbawa ke pelabuhan berikutnya.

5. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang terisi penuh oleh muatan/kapal dapat muat sampai maksimal. Pemanfaatan ruang muat dengan semaksimal mungkin berkaitan dengan penguasaan ruang rugi (*Broken Stowage*). *Broken stowage* adalah besarnya ruang yang tidak dapat dimanfaatkan untuk pengaturan muatan. Cara untuk mengatasi terjadinya *Broken Stowage* adalah dengan :
  - a. Pemilihan bentuk muatan sesuai dengan bentuk ruang muat atau palka.
  - b. Pengelompokan jenis muatan
  - c. Pengawasan dalam pengaturan muatan
  - d. Penggunaan dunnage sekecil mungkin

Dalam proses pelaksanaan pemuatan ada banyak hal yang harus dilaksanakan dan diperhatikan supaya pemuatan berlangsung secara aman, yaitu:

1. Persiapan memuat

Persiapan memuat adalah dengan mempersiapkan tangki kapal sebagai tempat pemuatan, jalur-jalur pemuatan, alat bongkar muat, alat bantu bongkar muat, dan alat keselamatan yang digunakan. Berikut penjelasan lebih lanjut :

- a. Persiapan tangki kapal

Tangki kapal adalah sebuah ruangan kosong yang berfungsi sebagai tempat muatan, yang terbagi dalam beberapa bagian, yaitu tangki bagian tengah disebut dengan *center tank*,

sedangkan tangki yang berada dibagian kanan kapal disebut starboard tank dan tangki yang berada bagian kiri kapal disebut sebagai port tank. Tangki kanan dan kiri disebut dengan wings tank. Adapun prosedur sebelum melakukan pemuatan adalah dengan mempersiapkan tangki kapal. Persiapan tangki kapal disebut juga dengan istilah *tank prepare*. *Tank prepare* adalah menyiapkan tangki kapal dalam keadaan bersih dengan cara membersihkan tangki kapal sesuai dengan ketentuan yang berlaku beserta seluruh aturannya juga sesuai dengan permintaan penyewa kapal.

- b. *Cargo Pipe Line*

Susunan pipa pada kapal tanker yang modern juga tergantung pada perdagangan tertentu untuk apa kapal itu dirancang. Tindakan tersebut dilakukan untuk memisahkan bagian kelas minyak, untuk mencegah campuran, terutama pengaturan pipa lebih canggih dalam kapal yang membawa minyak produk, juga diperlukan untuk pembawa minyak mentah, yang mana membawa muatan yang berbeda 2 atau 3 muatan yang berbeda. Peneliti dapat menyimpulkan *Cargo pipe line* adalah pipa-pipa penyalur yang bertugas menyalurkan muatan dari tangki kapal ke kilang minyak atau dari kilang minyak ke tangki kapal. Setiap pipa muatan memiliki kapasitas masing masing. Kapasitas tersebut adalah kapasitas maksimum pipa-pipa penyalur dalam menyalurkan muatan. Pada perhitungan kapasitas pipa, manifold yang berada di dalam kapal dianggap mampu memenuhi kapasitas maksimum dari pipa penyaluran. Kapasitas pipa penyaluran tergantung dari jenis pipa, diameter pipa dan kemampuan pipa dalam menerima tekanan pemompaan. Semakin besar kemampuan pipa dalam menerima

tekanan, maka muatan yang disalurkan akan semakin banyak. Menurut Mulyana (2001) Perhitungan kapasitas terpasang pipa penyalur didasarkan pada kapasitas pipa dalam menyalurkan muatan dan waktu penyandaran kapal dalam satu tahun, sehingga didapatkan rumus sebagai berikut:

$$K_{tp} = K_p * n$$

Keterangan:

$K_{tp}$  : Kapasitas terpasang pipa ( m<sup>3</sup>/jam )  
 $K_p$  : Kapasitas pipa penyalur ( m<sup>3</sup>/jam )

## 2. Safety Check List

*Safety check list menurut Tanker Safety* sesuai rekomendasi IMO dalam pengangkutan, penyimpanan yang aman dari zat berbahaya di pelabuhan (*Assembly Resolution A.435 XI*) tercantum :

- Menyetujui secara tertulis semua prosedur penanganan minyak termasuk kecepatan atau rate muat dan bongkar.
- Menandatangani *check list* tersebut dengan segala tindakan pencegahannya.
- Menyetujui secara tertulis tindakan keadaan darurat.

Pelaksanaan *Safety Check List* sendiri digolongkan menjadi beberapa bagian yaitu:

- Bagian A – *General*, berlaku untuk semua kapal tanker.
- Bagian B – *Additional*, berlaku untuk kapal kimia.
- Bagian C – *Additional*, berlaku untuk kapal gas.

Kegiatan muat bongkar belum akan dimulai sebelum ada persetujuan tidak ada persesuaian dalam pengisian pada pernyataan yang berkode. Pengisian negatif pada pernyataan dengan kode B. Setelah *check list* terselesaikan paling tidak harus disetujui oleh pelabuhan setempat.

## 3. Ship Document

Dokumen adalah syarat-syarat penting kapal yang harus dijaga dengan baik, karena

tanpa surat-surat tersebut kapal atau armada tidak bisa melakukan suatu pelayaran, (Peter Salim, 2002). Oleh karena itu, suatu kapal atau armada untuk melaksanakan suatu pelayaran yang lancar serta aman, maka semua syarat - syarat kapal yang ditentukan harus dimiliki, karena pada setiap pelabuhan yang disinggahi tersebut, dokumen - dokumen kapal mengenai muatan maupun kapal akan diperiksa oleh instansi terkait. Peneliti dapat mengambil kesimpulan, *ship document* adalah surat-surat pernyataan yang berfungsi untuk menyatakan kondisi muatan dan kondisi peralatan yang akan dipakai pada saat bongkar muat pada kapal yang disetujui oleh kedua belah pihak. Contoh dokumen yang disiapkan saat akan memuat adalah *Notice Of Readines (NOR)*. NOR adalah dokumen kapal yang menyatakan bahwa kapal telah siap melakukan pemuatan ataupun pembongkaran, tentunya setelah pihak terminal dan kapal memeriksa keadaan kapal. Dokumen tersebut harus ditandatangani dan disetujui oleh kedua belah pihak, sehingga terjadilah perjanjian untuk jaminan kondisi muatan kapal.

## 4. Perencanaan pemuatan

Perencanaan pemuatan diatas kapal disebut sebagai *loading plan*. *Loading plan* menurut buku panduan *Oil Tanker Familiarization* adalah perencanaan atau panduan untuk memuat suatu muatan.

Perencanaan pemuatan ini diajukan oleh pihak kapal dalam hal ini diwakili perwira kapal yang bertanggung jawab atas muatan dan disetujui oleh pihak dermaga atau perwakilan dari terminal. Besarnya muatan yang dimuat sesuai dengan perjanjian Charter.

## 5. Pelaksanaan pemuatan

Adapun pelaksanaan pemuatan yang dilakukan diatas kapal dalam pelaksanaan muat dan bongkar diantaranya *one foot, sampling MFO, continue loading, controlling, half loading, dan topping loading*.

### **Pengertian Arabian Light Crude Oil**

Di Dalam *Material Safety Data Sheet (MSDS)* menjelaskan bahwa: *Arabian Light Crude Oil* yaitu minyak mentah yang diperuntukkan untuk bahan baku penyulingan, bahan bakar dan digunakan dalam proses hasil rekayasa suatu produk. Dengan ciri-ciri memiliki API Gravity sebesar 33.0 dan sulfur 1.77%.

### **METODE**

#### a. Observasi

Observasi Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang lazim dan penting digunakan dalam pendekatan penelitian, termasuk penelitian kualitatif.

#### b. Wawancara

Wawancara yang baik dilakukan menggunakan cara *face to face* juga yg memakai pesawat telepon, atau menggunakan *google form*, akan selalu terjadi kontak pribadi, oleh karena itu pewawancara perlu memahami situasi dan kondisi sehingga dapat memilih waktu yang tepat dan lokasi yang tepat dalam melakukan wawancara.

#### c. Studi Dokumen

Penelitian dokumen diperlukan untuk memperjelas informasi yang telah diperoleh dan mencari tambahan informasi yang diperlukan melalui sumber lain. Selain melalui wawancara dan observasi penelitian ini juga menggunakan studi dokumentasi

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Ditemukannya observasi oleh Harbour Master yang menyebabkan penundaan jadwal penyandaran.

Berdasarkan buku panduan "*Saudi Aramco Ports and Terminals Rules, Regulation and General Information*", sebuah prosedur kedatangan kapal di wilayah pelabuhan dan terminal milik Saudi Aramco yakni seluruh kapal harus bersedia untuk melakukan perjanjian persyaratan keselamatan yang dibuat berdasarkan Saudi Aramco *Requirements* dengan bukti yakni

master atau kapten kapal wajib menandatangani form "*Instructions to Masters & Conditions of Use of Port*" dan membuat kondisi kapal layak untuk pemuatan.

Pada tanggal 12 November 2021 sebelum dilaksanakannya pemuatan, ditemukannya kerusakan pada *mooring winch* depan oleh *harbour master* sesaat sebelum dilaksanakannya proses bongkar muat sehingga adanya pengunduran jadwal memuat. *Harbour master* juga melakukan pengecekan pada kapal-kapal yang akan memuat oleh perwakilan dari Saudi Aramco atau *Port Authority* dengan tujuan agar terciptanya kondisi pemuatan yang baik dan aman serta diawasi oleh kedua belah pihak baik dari kapal maupun pihak terminal. Pengecekan tersebut akan dicatat dengan menggunakan "Saudi Aramco *Safety Check List*". Persyaratan tentang Safety Checks tersebut dibuat berdasarkan ISGOTT *guide book*. Dengan adanya *Safety Checks* tersebut, pihak terminal mempunyai wewenang untuk menghentikan atau menunda pelaksanaan kegiatan pemuatan apabila ditemukan adanya hal-hal yang menyimpang dan dapat menimbulkan suatu bahaya.

Berdasarkan adanya peraturan tersebut, pada saat MT. SUCCESS FORTUNE XL, tempat penulis melaksanakan praktik, akan melaksanakan kegiatan pemuatan di Saudi Aramco Terminal, dilaksanakanlah *Safety Check* oleh Saudi Aramco dan dilakukan pada saat kapal sedang berlabuh jangkar sebelum kapal diarahkan menuju ke dermaga. Hal-hal yang diperiksa pada saat *safety check list* dilaksanakan secara menyeluruh untuk semua bagian kapal termasuk pada bagian permesinan kapal juga, terutama untuk hal yang menunjang kegiatan bongkar muat, seperti kondisi tangki muatan, kondisi *mooring wire, winch, emergency fire pump*, dll.

Namun sayangnya pada saat *Safety Check* tersebut dilaksanakan, terdapat beberapa hal yang menyimpang atau kondisi kapal yang tidak baik untuk melaksanakan

pemuatan sehingga mengakibatkan tertundanya jadwal penyandaran dan pemuatan. Hal-hal menyimpang yang ditemukan antara lain, yakni yang pertama, kadar oksigen di dalam tangki muatan lebih dari 8% dari volume tangki, hal ini melebihi dari persyaratan minimum kandungan oksigen di dalam tangki, yakni harus kurang dari 8% dari volume tangki, peraturan ini termuat dalam aturan 3.8 mengenai *Precautions Against Static Ignition* dalam buku panduan Saudi Aramco Ports and Terminals Rules, Regulation and General Information dan juga di dalam Ship/Shore Safety Check List. Hal kedua yang ditemukan yakni tekanan di dalam tangki muatan menunjukkan angka negatif, hal ini bertentangan dengan Ship/Shore Safety Check List yang menyatakan bahwa seluruh kapal pelaku bongkar muat harus menyiapkan tangki muatannya dengan kondisi inerted dan memiliki tekanan positif. Observasi ketiga yang ditemukan yakni kurangnya daya untuk emergency fire pump, daya yang ada pada saat itu hanya berkisar 500 m<sup>3</sup>/hr, padahal untuk kapal VLCC membutuhkan daya minimum sebesar 700 m<sup>3</sup>/hr sehingga dapat menjangkau baik ke sisi samping kanan maupun kiri kapal ketika menggunakan foam isolator, persyaratan ini termuat di dalam ISGOTT CH.5 tentang Fire-Fighting. Ketiga hal tersebut menjadi penyebab yang mendasari tertundanya jadwal penyandaran yang dialami MT. SUCCESS FORTUNE XL. Padahal tertundanya jadwal penyandaran tersebut bukan hanya menimbulkan kerugian bagi kapal tetapi juga menimbulkan kerugian bagi perusahaan maupun pen-charter. Mengingat bahwa kerugian ini dapat menimbulkan kerugian bagi berbagai pihak, maka perlu adanya perhatian khusus untuk menangani masalah ini agar kegiatan ini dapat berlangsung dengan lancar dan hasil yang baik, maka diperlukan adanya kajian ulang sebelum kapal tiba di pelabuhan, dengan cara :

- a. Pemeliharaan dan perawatan secara rutin dan berkala dalam jangka waktu tertentu.

Pemeliharaan dan perawatan ini tidak serta merta dilakukan secara langsung, namun harus dilakukan berdasarkan *Planned Maintenance System* (PMS). Dalam hal ini Mualim I berwenang untuk menjelaskan kepada kru kapal tentang penerapan PMS yang benar. Perawatan yang baik biasanya perlu dilakukan sebelum tanggal jatuh tempo. Sistem pemeliharaan terencana atau PMS, kegiatan tersebut membuat peralatan yang ada di atas kapal bekerja dengan optimal. Adanya *Back Pressure* yang menyebabkan penundaan proses bongkar muat.

- b. Bongkar muat di kapal tanker merupakan suatu proses perpindahan muatan, dalam hal ini muatan cair, dari dalam tangki kapal ke tangki terminal ataupun sebaliknya melalui pipa dan didorong oleh pompa serta dihubungkan menggunakan selang. Sebelum proses bongkar muat dilaksanakan, perlu diadakan persiapan seperti pembuatan Loading Plan oleh Mualim I dan disetujui oleh Nakhkoda, Loading Plan ini melingkupi proses perencanaan pemuatan dan letak penataan muatan itu di kapal. Seluruh kru yang terlibat dalam proses pemuatan ini wajib untuk menaati dan melaksanakan kegiatan bongkar muat sesuai dengan *Loading Plan* yang telah ditetapkan. Dengan dibuatnya hal ini, maka diharapkan proses pemuatan akan berlangsung dengan baik dan lancar sesuai prosedur yang telah ditentukan.
- c. Namun pada tanggal 12 November 2021 saat proses bongkar muat dilaksanakan di Ras Tanurah, Saudi Arabia, pihak terminal (Saudi Aramco) menemukan bahwa terdapat *back pressure*, yakni suatu tekanan yang timbul akibat hambatan yang dilalui muatan (cair) selama proses penyalurannya dan merupakan pantulan dari gelombang tekanan muatan yang telah dikeluarkan dari

pompa muatan menuju sistem penyaluran muatan kembali ke arah pompa muatan yang dapat menyebabkan lamanya proses bongkar muat terlebih lagi dapat menyebabkan kebakaran dan ledakan pada tangki muatan dikarenakan adanya aliran tekanan muatan yang menghambat penyalurannya.

- d. Setelah ditemukannya *Back Pressure* ini, pihak Saudi Aramco selaku otoritas pelabuhan, langsung menghentikan proses pemuatan dan memeriksa kapal terkait kejadian ini. Namun tidak ditemukan kejanggalan atau kelalaian kapal dalam kejadian ini, akan tetapi Saudi Aramco selaku *Port Authority* tetap teguh dan dengan tegas menyatakan bahwa bila terdapat *back pressure* yang disebabkan oleh kapal yang memuat, maka mereka akan menunda atau menghentikan proses pemuatan, dan tidak segan-segan untuk melepas sandarkan kapal secara langsung apabila ditemukan kesalahan dari pihak kapal pemuat serta melarang kapal melakukan pemuatan lagi di wilayah pelabuhan Saudi Aramco, sebagaimana yang telah mereka tetapkan pada buku panduan sebelumnya. Setelah penegasan ini dinyatakan maka pemuatan dilanjutkan kembali.

Menilik dari kejadian tersebut, untuk mencegah hal yang sama terulang kembali, maka perlu diadakan kajian ulang terhadap hal tersebut, seperti menganalisa kemungkinan penyebab timbulnya *back pressure*. Untuk meminimalisir terjadinya kesalahan di dalam proses bongkar muat, maka diperlukan adanya familiarisasi terhadap perwira jaga lainnya, dikarenakan seorang perwira jaga di atas kapal wajib untuk mengetahui bagaimana cara pengoperasian *Cargo Control Room (CCR)* agar proses bongkar muat dapat berjalan dengan baik dan lancar. Rusaknya *mooring wire* dan putusya mata tali dikarenakan

kurangnya pengawasan kru terhadap tali-tali tambat pada saat sandar.

Pada saat kapal sandar di dermaga, sebuah kapal membutuhkan alat untuk mengikatnya ke sisi dermaga dalam waktu yang lama, alat ini bisa berupa tali dan rantai yang akan diikatkan dari kapal ke dermaga maupun sebaliknya. Berdasarkan pengalaman penulis, penulis memiliki pengalaman dengan menggunakan kedua alat tersebut, namun penulis hanya akan membahas mengenai alat tambat yang berupa tali. Semakin besar kapal, maka akan semakin besar dan banyak pula tali tambat yang dibutuhkan, untuk kapal tanker sendiri setidaknya membutuhkan sampai 12 tali tambat. Tali tambat memiliki berbagai jenis material, yaitu tali dari bahan natural, sintetis dan kabel baja (*Mooring Wire*). Tali yang penulis gunakan di kapal merupakan tali gabungan antara *mooring wire* dan sintetis sebagai mata talinya.

Berdasarkan pengalaman penulis, pada tanggal 12 November 2021 saat pemuatan dilaksanakan di Sea Island Berth 17, kapal menggunakan *mooring wire* ini sebagai alat tambat. Namun pada saat digunakan, terdapat kerusakan pada *mooring wire* yang digunakan untuk menambat dan juga putusya mata tali. Kerusakan ini kemudian menimbulkan pergeseran kapal dari posisi semula dan disusul dengan kerusakan pada *mooring wire* lainnya. Untungnya para kru pada saat itu dengan sigap mengatasi hal ini dengan mengganti *mooring wire* yang rusak dengan yang baru. Namun apabila kerusakan dan putusya mata ini tidak ditangani secara cepat pada saat itu maka dikhawatirkan dapat menyebabkan kerugian yang lebih parah, seperti kerusakan pada fasilitas pelabuhan, seperti *loading arm* akibat pergeseran posisi kapal dan kerusakan pada konstruksi bangunan kapal akibat benturan dengan daratan.

Untuk mengurangi kemungkinan terjadinya resiko putusya tali tambat, maka yang dapat kita lakukan adalah dengan mengurangi faktor internalnya. Faktor internalnya yaitu antara lain kondisi

tali tambat dan kelalaian ABK. Perencanaan ini merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan sebelum kapal bersandar, perencanaan ini harus dibuat dengan memperhatikan keadaan angin, arus dan pasang pada tempat kapal akan bersandar. Faktor kekuatan tali juga perlu dipertimbangkan dalam hal ini.

## **KESIMPULAN**

Bahwa, pelaksanaan bongkar muat yang efektif dapat dilakukan apabila para perwira dan kru kapal paham mengenai hal-hal yang perlu untuk disiapkan dan dilaksanakan. Sejauh ini kesalahan-kesalahan yang sering terjadi yakni karena para kru kapal kurang paham mengenai kondisi kapal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Diklat Perhubungan. (2000). *BST Modul – 4 : Personel Safety and Social Responsibility (Keselamatan Individu dan Tanggung Jawab Sosial)*. Cetakan Pertama, Jakarta.
- Deddy Mulyana. (2001). *Metode Penelitian Kualitatif*, Remaja Rosdakarya
- Fakhrurrozi. (2016). *Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan Muatan Kapal*, deepublish yogyakarta
- Istopo. (1999). *Kapal & Muatannya*. Jakarta : Koperasi Karyawan BP3IP.
- Mazmanian, D. H., & Paul. A, Sebatier. (2014). *Implementation and Public Policy*. New York : HarperCollins
- Nugraha, Mardika Pandu. (2019). *Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Oil Product Fame di Atas Kapal MT. FERY XII*. Tidak dipublikasikan. Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran.
- Nurdin Usman, (2002), *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*, Bandung, CV Sinar Baru
- Tjokroadmudjoyo dalam Dwi Purnama Wati, (2014). *Pelaksanaan Fungsi Pengawasan Pendidikan Agama Islam Terhadap Guru Pendidikan Agama Islam*.