



ISSN : 1979 - 4746  
EISSN : 2685-4775

# METEOR STIP MARUNDA

JURNAL PENELITIANILMIAH  
SEKOLAH TINGGIILMU PELAYARAN

## Upaya Mengoptimalkan *Tank Cleaning* Guna Memperlancar Proses Bongkar Muat di MT. ALFA BALTICA

Bayu Pratama Putra, Agus Widodo

Jl. Marunda Makmur No. 1 Cilincing, Jakarta Utara. Jakarta 14150

---

### Abstract

*In supporting the loading and unloading process so that there are no delays in loading and unloading on MT. ALFA BALTICA, where the problem is the delay in the loading and unloading process, this is caused by the less than optimal implementation of tank cleaning caused by the lack of skills of the crew and also the lack of supervision from the commander 1. Based on these problems, the author observes what things are causing this problem.*

*At this writing the author uses qualitative methods where data collection is done by conducting observations, interviews, and documentation. Observation, taking data visually or with the naked eye, by looking directly from the starting process to ending the loading space preparation process. Interviews, these interviews were conducted by giving questions related to the problems discussed to the parties involved in the loading room preparation process. Documentation, the author's documentation is to take pictures in the loading space preparation process.*

*Based on the data taken with the qualitative method, the solution to the main problems discussed is the holding of regular exercises every 3 months and also direct supervision by the first officer.*

Copyright © 2022, **METEOR STIP MARUNDA**, ISSN:1979-4746, eISSN:2685-4775

**Key Words :** *Optimization of tank cleaning to avoid loading and unloading delays*

---

### Abstrak

*Dalam mendukung proses bongkar muat agar tidak terjadinya keterlambatan bongkar muat pada MT. ALFA BALTICA, dimana permasalahannya adalah terhambatnya proses bongkar muat, hal ini diakibatkan oleh kurang optimalnya pelaksanaan tank cleaning yang disebabkan oleh kurangnya keterampilan dari anak buah kapal dan juga kurangnya pengawasan dari mualim 1. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan pengamatan hal-hal apa saja yang menyebabkan terjadinya permasalahan tersebut.*

*Pada penulisan ini penulis menggunakan metode kualitatif Dimana pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi, pengambilan data secara visual atau kasat mata, dengan melihat secara langsung mulai dari proses memulai hingga mengakhiri proses persiapan ruang muat. Wawancara, wawancara ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas kepada pihak-pihak yang terlibat pada proses persiapan ruang muat. Dokumentasi, dokumentasi yang dilakukan penulis adalah dengan mengambil gambar-gambar pada proses persiapan ruang muat.*

*Berdasarkan data-data yang diambil dengan metode kualitatif tersebut maka penyelesaian dari masalah pokok yang dibahas adalah diadakannya latihan rutin tiap 3 bulan sekali dan juga dilakukannya pengawasan secara langsung oleh mualim 1.*

**Kata Kunci:** *Pengoptimalan tank cleaning guna menghindari keterlambatan bongkar muat*

## 1. PENDAHULUAN

Kapal tanker merupakan salah satu sarana transportasi laut dari pelayaran niaga yang merupakan alat untuk mengangkut muatan cair atau mengangkut minyak hasil bumi. Untuk kelancaran pengoperasian kapal, khususnya kegiatan bongkar muat, dibutuhkan adanya personil operasional lapangan. Dalam hal ini adalah crew deck yang mengerti dan menguasai tugasnya dan juga seorang Mualim yang dituntut bertanggung jawab untuk mengawasi proses bongkar muat dan tank cleaning yang baik serta efisien, sehingga proses bongkar muat berlangsung secara optimal.

Dalam hal ini penulis akan membahas tentang kapal tanker khususnya crude carriers, karena berdasarkan jenis muatan yang diangkut oleh kapal MT. Alfa Baltica adalah *crude oil*. MT. Alfa Baltica merupakan salah satu armada kapal milik PT. Lundqvist Rederierna, yang khusus dirancang untuk mengangkut muatan crude oil yang dikenal dengan sebutan minyak mentah. Kapal milik armada Lundqvist ini beroperasi di Eropa dan Afrika Utara. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka kapal-kapal tanker tersebut mengalami inovasi dan perkembangan, terutama pada segi teknologi peralatan bongkar muat dikapal. Peralatan bongkar muat dikapal adalah peralatan yang digunakan untuk membongkar suatu muatan dari kapal ke darat atau dermaga dan sebaliknya. Untuk menghadapi perubahan yang dibutuhkan dalam kegiatan bongkar muat sarana pendukung lainnya seperti faktor sumber daya manusia yang sanggup mengoperasikan peralatan-peralatan canggih dengan proses yang baik dan benar sesuai prosedur dan manual yang ada.

Akhir-akhir ini terjadi keterlambatan dalam proses pembongkaran dikapal. Kendala yang dihadapi oleh kapal yaitu dalam proses bongkar muat terutama pada kegiatan pembongkaran. Sering kali hal tersebut berdampak pada kerugian bagi awak kapal maupun perusahaan dikarenakan pada proses pembongkaran yang harusnya dapat diselesaikan dalam waktu 14 - 23 jam, namun karena adanya gangguan pada saat pembongkaran muatan, maka kegiatan baru dapat diselesaikan dalam waktu 28 jam atau 1 hari 4 jam, bahkan 48

jam atau 2 hari. Selain kendala tersebut terdapat faktor lain yang menghambat proses bongkar muat seperti terdapatnya peningkatan konten O<sub>2</sub> didalam tangki sehingga diharuskan *inerting* terlebih dahulu sebelum bongkar muat, koordinasi antara pihak kapal dan terminal (*jetty master*) saat persiapan bongkar muat tidak berjalan dengan baik, pelaksanaan tank cleaning yang kurang optimal, penurunan kekuatan cargo pump, muatan yang beku akibat suhu yang terlalu dingin sehingga diharuskan melakukan pemanasan muatan terlebih dahulu. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan proses bongkar muat menjadi terhambat dan dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar pada perusahaan.

Adapun untuk mengetahui masalah penyebab terjadinya keterlambatan bongkar muat maka daripada itu penulis melakukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Terdapatnya peningkatan konten O<sub>2</sub> didalam tangki sehingga diharuskan *inerting* terlebih dahulu sebelum bongkar muat.
2. Koordinasi antara pihak kapal dan terminal (*jetty master*) saat persiapan bongkar muat tidak berjalan dengan baik.
3. Pelaksanaan *tank cleaning* yang kurang optimal.
4. Penurunan kekuatan cargo pump.
5. Muatan yang beku akibat suhu yang terlalu dingin sehingga diharuskan melakukan pemanasan muatan terlebih dahulu.

Dan karena banyaknya permasalahan dalam persiapan ruang muat di atas kapal sesuai dengan identifikasi masalah, untuk batasan masalah agar pembahasan tidak terlalu luas maka penulis hanya menitik beratkan pada pelaksanaan tank cleaning yang kurang optimal. Untuk mengetahui apa penyebab pelaksanaan *tank cleaning* kurang optimal. Dan manfaat dari penelitian ini dari aspek teoritis Menambah kekayaan ilmu pengetahuan yang bisa digunakan oleh pembaca serta memberi masukan dan pendapat yang berguna bagi ilmu pengetahuan, kemudian dari aspek praktis Sebagai masukan bagi kapal MT. ALFA

BALTICA dalam upaya mengoptimalkan pelaksanaan tank cleaning agar lancar dalam kegiatan bongkar muat.

## 2. METODE

### 2.1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian adalah selama menjalani praktek laut sejak penulis *sign on* di pelabuhan Rotterdam, Belanda pada tanggal 19 Juli 2019 sampai dengan *sign off* di pelabuhan Istanbul, Turkey pada tanggal 25 Juli 2020.

### 2.2. Tempat Penelitian

Tempat melaksanakan penelitian adalah saat menjalani praktek laut di atas kapal MT. Alfa Baltica.

### 2.3. Metode Pendekatan dan Teknik

#### Pengumpulan Data

##### Metode Pendekatan

Sebelum melakukan penelitian, sangat perlu untuk menentukan metodologi penelitian. Namun sebelum menggunakan metodologi yang digunakan dalam suatu penelitian, peneliti harus mengetahui tujuan dari penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2010: 3) ada tiga jenis tujuan penelitian, yaitu penemuan, pengujian dan pengembangan. Berdasarkan Bab I, yang ditulis oleh peneliti, tujuan dari makalah ini adalah penelitian pengembangan. Pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang ada. Ketika penulis mengetahui tujuan suatu penelitian, maka akan lebih mudah untuk menentukan metodologi suatu penelitian. Karena dengan mengetahui metodologi penelitian, penulis dapat mengetahui apa yang sedang dilakukan dan bagaimana data penelitian akan diolah.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif; kualitatif. Penelitian ini mencoba menjelaskan mengapa suatu fenomena atau gejala sosial dapat terjadi (Nanang Martono:2010). Hasil akhir penelitian kualitatif tidak hanya menghasilkan data atau informasi yang sulit ditemukan dengan metode kuantitatif, tetapi juga harus mampu menghasilkan informasi yang bermakna, bahkan hipotesis atau wawasan baru, yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dan

meningkatkan taraf hidup manusia (Sugiyono, 2010). Namun dalam penelitian ini penulis tidak menggunakan hipotesis untuk memecahkan masalah, hal ini sehubungan dengan tujuan daripada penulisan skripsi tersebut yang bukan untuk menciptakan ilmu baru atau eksperimen.

#### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam metode kualitatif adalah observasi, wawancara dan dokumentasi.

Observasi merupakan pengambilan data secara visual atau kasat mata. Pada MT. ALFA BALTICA penulis mengamati dan melihat langsung pelaksanaan kerja dan aktifitas-aktifitas serta masalah-masalah yang terjadi di atas kapal untuk memperoleh gambaran yang jelas, otentik dan akurat mengenai efisiensi waktu dan wawasan anak buah kapal. Hal yang akan diamati yaitu upaya mengoptimalkan *tank cleaning* guna memperlancar proses bongkar muat di MT. Alfa Baltica.

Wawancara adalah cara menghimpun bahan keterangan yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan secara sepihak berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditetapkan. Melalui wawancara inilah peneliti menggali data, informasi, dan kerangka keterangan dari subyek penelitian. Teknik wawancara yang dilakukan adalah wawancara bebas terpimpin, artinya pertanyaan yang dilontarkan tidak terpaku pada pedoman wawancara dan dapat diperdalam maupun dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan. Wawancara dilakukan kepada mualim 1 yang bertanggung jawab atas tank cleaning.

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan cara melihat dan mengabadikan serta mempelajari dokumen-dokumen yang ada kaitannya dengan pembahasan kajian ini untuk dijadikan sebagai bahan pendukung penelitian yang dilakukan.

### 2.4. Subjek Penelitian

Sesuai dengan metode pendekatan yang dilakukan penulis. Subjek penelitian adalah tanki muatan, sedang sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pemilihan subyek penelitian dengan cara sengaja oleh peneliti berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu, (Sanapiah Faisal (2007: 67).

Hal ini didukung (Moleong, 2006: 165) yang menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak ada sampel acak akan tetapi sampel bertujuan atau *purposive sampling*. Dalam hal ini peneliti memfokuskan diri kepada pihak-pihak atau orang-orang yang posisinya memiliki pengetahuan, pengalaman dan informasi terkait dengan pelaksanaan *crude oil washing*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kejadian-kejadian dibawah ini akan memperjelas dan memberikan gambaran tentang pelaksanaan tank cleaning yang kurang optimal, yaitu:

Pada tanggal 14 Desember 2019 (voyage :15/D12/2019) kapal akan melaksanakan proses bongkar muat tepatnya di pelabuhan Fawley, SOUTHAMPTON. Kapal dijadwalkan sandar pukul 12.00 LT, pada jam 08.00 LT *chief officer* selaku penanggung jawab keijra dan penanggung jawab muatan memberikan info mengenai hal tersebut kepada bosun untuk diberitahukan kepada *deck crew*. Pada tanggal 15 Desember 2019. Kapal saat itu sedang melaksanakan proses bongkar muatan yang sudah berlangsung selama 28 jam lamanya. Umumnya proses bongkar muatan berlangsung 14-23 jam. Namun hasil temuan lapangan proses pembongkaran melebihi waktu yang telah ditentukan sehingga kapal menerima *letter of protest* dari pihak darat. Pada jam 11.00 LT saat muatan yang dibongkar hampir selesai saat itu yang berjaga di *deck* adalah penulis selaku *deck cadet*, bosun dan juga AB 2, sedangkan di *Cargo Control Room* (CCR) adalah mualim 3 selaku perwira jaga.

Pada saat itu proses pemanasan muatan sedang dilakukan oleh *engine crew* dengan arahan dari perwira jaga, sambil menunggu arahan dari perwira jaga untuk melaksanakan *innerting* bosun memberi instruksi kepada AB 2 untuk mengatur *butterworth* dengan sudut pencucian tangki tahap ganda 135°-0°-45° dengan waktu yang dibutuhkan untuk pencucian tahap ganda adalah 30 menit, dan penulis di instruksikan untuk mengecek kadar oksigen dalam tangki agar memudahkan pada saat proses *innerting*. Kondisi tangki pada saat itu masih terdapat penumpukan *sludge* sebanyak 8-12 cm pada seluruh tangki, kecuali pada tangki slop yang digunakan untuk tempat penyimpanan muatan yang akan

digunakan untuk proses pembilasan seluruh tangki. Pada jam 11.20 LT perwira jaga menginstruksikan kepada bosun untuk melakukan *innerting* dibantu dengan *deck cadet*. Proses *innerting* berlangsung selama 20 menit dikarenakan pada saat penulis melakukan pengecekan tidak banyak tangki yang harus dilakukan *innerting*. Pada jam 11.40 LT perwira jaga menginstruksikan untuk langsung melaksanakan pembilasan tangki tanpa melaksanakan sirkulasi terlebih dahulu, pembilasan tangki satu per satu dimulai dari tangki no.1 (kanan-kiri), tangki no.3 (kanan-kiri), tangki no.5 (kanan-kiri), tangki no.2 (kanan-kiri), tangki no.4 (kanan-kiri) dan terakhir tangki no.6 (kanan-kiri). Pembilasan dilakukan dengan menjalankan 3 mesin *butterworth* untuk setiap tangki. Setelah dicuci muatan yang terdapat didalam tangki tersebut dikuras dan muatan tersebut disimpan kembali ke tangki slop untuk proses pembilasan tangki lainnya. Setelah itu tangki yang telah dicuci akan di cek satu per satu menggunakan *sounding stick* untuk memastikan apakah kondisi tangki dalam keadaan bersih ataupun masih terdapat *sludge*.

Namun hasilnya pada saat di cek ternyata masih terdapatnya penumpukan *sludge* di dasar tangki, sehingga pelaksanaan *tank cleaning* harus kembali dilakukan sampai tangki tersebut bersih dan bebas dari *sludge* agar mendapatkan *dry certificate* oleh surveyor sebagai syarat pemuatan selanjutnya. Hal ini tentunya menghambat proses bongkar muatan dan juga menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi perusahaan, dan akan mendapat complain dari pihak pencharter selaku pemilik muatan. Dari hasil wawancara dengan *bosun* selaku kepala kerja di *deck* dan juga memiliki pengalaman dalam hal pelaksanaan *tank cleaning* diperoleh informasi bahwa :

1. Pengaturan sudut mesin *butterworth* tidak sesuai manual operasi. Pada jam 14.00 LT proses bongkar muat telah berlangsung selama 25 jam lamanya, kemudian *chief officer* memerintahkan bosun dan juga seluruh *deck crew* yang sedang beristirahat agar membantu proses pelaksanaan *tank cleaning* yang masih berlangsung. Bosun pun menelusuri apa yang menyebabkan pelaksanaan *tank cleaning* tersebut tidak berjalan optimal. Ternyata ditemukannya kesalahan pengaturan sudut cuci pada *butterworth* oleh AB. Untuk lebih

jelasan dapat dilihat pada (lampiran 2)

2. Faktanya ditemukan sudut pencucian yang diatur oleh AB 2 hanya mengenai dinding tangki yaitu  $135^{\circ} - 45^{\circ}$ , sedangkan sudut untuk pencucian tahap ganda yaitu  $135^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$  agar penyemprotan sampai ke dasar tangki. Menurut bosun kapal MT. Alfa Baltica, pelaksanaan *tank cleaning* tidak berlangsung optimal karena terdapatnya kesalahan dalam pengaturan sudut pencucian tangki pada mesin *butterworth*. Sehingga pembilasan hanya pada dinding tangki, tidak mencapai dasar tangki dan mengenai *sludge* di bagian dasar.
3. Tidak dilaksanakannya sirkulasi sebelum proses pembilasan tangki. Setelah ditemukan masalah pada *butterworth* bosun juga menjelaskan kepada *chief officer* bahwa pada saat muatan yang dibongkar sudah hampir selesai, sisa muatan pun sudah dipanaskan dan seluruh tangki juga sudah dilakukan *inerting* mualim 3 selaku perwira jaga di *Cargo Control Room* (CCR) yang bertanggung jawab atas proses bongkar muat pada jam tersebut tidak melaksanakan sirkulasi terlebih dahulu sebelum memulai proses pencucian tangki untuk menstabilkan tekanan pompa pada saat pembilasan tangki. Dimana pada saat itu bosun yang berjaga di *deck* bersama AB 2 dan juga penulis selaku *deck cadet* dan menemukan *pressure gauge* yang terdapat pada pipa *crude oil washing* menunjukkan tekanan yang tidak stabil.

Menurut bosun kapal MT. Alfa Baltica, masalah di atas menyebabkan komponen dari *crude oil washing* tersebut tidak mampu bekerja dengan baik saat penyemprotan didalam tangki sehingga *sludge* yang masih terdapat didalam tangki tidak bisa dihancurkan dan berakibat pada pelaksanaan *tank cleaning* yang tidak optimal. Jika didalam tangki masih terdapat *sludge* maka *surveyor* tidak akan memberikan *dry certificate* sebagai syarat untuk pemuatan selanjutnya. Hal tersebut tentunya akan menghambat proses bongkar muat, sedangkan proses *discharge* harus cepat dilaksanakan untuk menghindari kerugian akibat adanya keterlambatan (*delays*). Jika keterlambatan tersebut terjadi, maka pihak kapal akan menerima surat klaim (*letter of protest*) dari pihak darat serta membuat kapal berstatus *off charter*.

Setelah penulis melakukan wawancara serta observasi lebih lanjut, penulis menemukan fakta dilapangan bahwa anak buah kapal (ABK) yang masih belum terampil dalam pengoperasian alat-alat *tank cleaning* tersebut khususnya mesin *butterworth* dan juga kurangnya perhatian perwira jaga terhadap prosedur pelaksanaan *tank cleaning*. Dari hasil temuan lapangan dan juga wawancara dengan AB 2 tersebut yang bersangkutan mengatakan bahwa masih belum familiar dengan pelaksanaan *tank cleaning* dengan metode *crude oil washing* serta tidak adanya pelatihan dan pengenalan menyangkut kegiatan operasi kapal dan terkhusus pelaksanaan *tank cleaning* secara terperinci, sebelum ABK naik ke atas kapal maupun pada saat ABK diatas kapal. Mereka tidak dibekali dengan pengetahuan dan pemahaman terhadap pelaksanaan *tank cleaning* dari perusahaan, hanya sebatas memiliki pengalaman di kapal tanker. Selain tentang anak buah kapal (ABK), pada observasi penulis, selama proses bongkar muat penulis juga jarang melihat adanya pengawasan dari mualim 1 selaku penanggung jawab kegiatan bongkar muat. Mualim 1 mulai aktif melakukan pengawasan setelah mendapatkan kurangnya pemahaman dan juga perhatian perwira terhadap prosedur *tank cleaning* dan kurangnya pemahaman ABK dalam pengoperasian *tank cleaning*. Tidak adanya pengawasan yang baik pada saat proses bongkar dapat menyebabkan kegagalan serta kesalahan yang akan menjadi lebih besar yang dapat merugikan perusahaan.

Penulis juga mempelajari kelengkapan dokumen serta pengalaman anak buah kapal (ABK) khususnya di bagian *deck*, berikut dokumennya :

- a. Memiliki sertifikat BOCT (*Basic Oil and Chemical Tanker*)  
Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat jika beberapa anak buah kapal yang menjabat sebagai *able body* (AB) dan *orsinary seaman* (OS) tidak memiliki BOCT, sedangkan sertifikat BOCT sendiri adalah sertifikat dasar seorang pelaut jika ingin bekerja di kapal jenis *tanker*.
- b. Memiliki sertifikat AOT (*Advanced Oil Tanker*) bagi ABK yang bertanggung jawab terhadap kegiatan bongkar muat.  
Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat jika AB I, AB II, O/S dan juga D/C tidak memiliki sertifikat AOT.

- c. Memiliki sertifikat AOT ( *Advanced Oil Tanker* ) bagi ABK yang bertanggung jawab terhadap kegiatan bongkar muat.  
Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat jika AB I, AB II, O/S dan juga D/C tidak memiliki sertifikat AOT
- d. Memiliki pengalaman paling sedikit 3 bulan di kapal *tanker*  
Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat jika semua awak kapal memiliki pengalaman di kapal tanker kecuali *deck cadet* dan juga *ordinary seaman*. Untuk *deck cadet* tidak memiliki pengalaman dikarenakan *cadet* menjadi salah satu awak kapal untuk mendapatkan pengalaman serta mempraktekan apa yang sudah dipelajari sewaktu dikampus.
- e. Memiliki pengalaman paling sedikit 3 bulan di kapal *Crude Oil Tanker* Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat jika mualim 3 dan beberapa ABK di kapal MT. Alfa Baltica yang menjabat sebagai A/B dan O/S tidak memiliki pengalaman di kapal jenis *Crude Oil Tanker*.

Berdasarkan pemaparan pada deskripsi data diatas, perlu dilakukan suatu analisis mengenai kurang optimalnya pelaksanaan *tank cleaning* di atas kapal MT. Alfa Baltica yang menyebabkan adanya penumpukan *sludge* di dasar tangki sehingga hasil survey tangki yang kurang bersih dan dapat mengakibatkan terhambatnya proses bongkar muat diatas kapal. Sesuai dengan teknik analisis data yang menggunakan *fishbone*, penulis mendapat hasil sebagai berikut:

Kurang optimalnya kegiatan *tank cleaning* jika dilihat dari prosesnya adalah pemanasan muatan, pengisian gas lembam, pelaksanaan sirkulasi lalu pengurusan, kenyataannya pelaksanaan sirkulasi belum dilakukan. Seharusnya sebelum melakukan pengurusan sirkulasi harus dilakukan untuk menstabilkan tekanan pada saat pembilasan tangki dan pengurusan. Jika dilihat dari instrumental input prosedur *tank cleaning* seharusnya terdapat di *crew messroom* dan bila perlu dibagikan kepada *deck crew*, kenyataannya prosedur tersebut terbatas dan hanya terdapat di *cargo control room* dan juga sesuai prosedur seharusnya sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat harus dilaksanakan *safety meeting* agar kegiatan bongkar muat berjalan dan

pembagian kerja terstruktur dengan baik. Jika dilihat dari instrumen seharusnya ABK memiliki sertifikat BOCT dan memiliki pengalaman paling sedikit 3 bulan di kapal tanker paling sedikit 3 bulan di kapal tanker, kenyataannya ABK masih belum memenuhi kriteria minimum untuk dikatakan terampil terlihat dari data bahwa sebagian besar sudah memenuhi persyaratan namun ada beberapa orang yang belum memenuhi persyaratan tersebut. Jika dilihat dari *environmental* maka untuk melaksanakan kegiatan *tank cleaning* harus ada komunikasi antara perwira jaga dengan *deck crew*, kordinasi antara mualim 1 dengan *deck crew*, serta pengawasan seharusnya dilakukan setiap jam sekali oleh mualim 1 agar kegiatan *tank cleaning* berjalan dengan baik tanpa ada kendala tetapi kenyataannya pengawasan tersebut belum terlaksana dengan baik.

Dapat dilihat bahwa akar permasalahan dari kurang optimalnya proses bongkar muat di kapal MT. Alfa Baltica adalah sebagai berikut :

1. Beberapa ABK masih belum memenuhi persyaratan minimum dan belum dikatakan terampil dalam pengoperasian serta pelaksanaan *tank cleaning*.
2. Kurangnya pengawasan dari mualim 1 pada saat saat *tank cleaning* dalam kegiatan bongkar muat.

Sesuai dengan analisis data dari kasus-kasus yang di paparkan pada deskripsi data di atas dan untuk mendapatkan solusi yang di harapkan, maka perlu di tuliskan alternatif pemecahan masalah untuk masing masing akar permasalahan yaitu:

1. Beberapa anak buah kapal (ABK) yang belum memenuhi persyaratan minimum dan belum dikatakan terampil dalam pengoperasian serta pelaksanaan *tank cleaning*.  
Diadakannya latihan rutin tiap 3 bulan sekali dan juga pengenalan mengenai sistem pengoperasian kapal terutama pelaksanaan *tank cleaning* terhadap crew yang baru saja naik diatas kapal yang dipimpin langsung oleh mualim 1 selaku penanggung jawab muatan. Sebelum anak buah kapal (ABK) yang baru bergabung bekerja sesuai dengan tugasnya, maka ABK tersebut harus mengetahui tata cara dan prosedur yang benar dalam

mengoperasikan serta pelaksanaan *tank cleaning* yang ada pada kapal tersebut. Walaupun mungkin beberapa diantara ABK memiliki pengalaman di kapal sebelumnya terhadap proses pelaksanaan *tank cleaning*, tetapi setiap kapal memiliki sistem yang berbeda. Terkadang ada beberapa diantara ABK yang baru bergabung masih belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang pelaksanaan serta pengoperasian alat-alat *tank cleaning* dengan baik dan benar. Dengan diberikannya latihan secara rutin serta pengetahuan mengenai pelaksanaan *tank cleaning* berdasarkan prosedur oleh mualim 1 diharapkan mampu memberikan pemahaman dan pengetahuan agar ABK lebih terampil dalam proses pengoperasian kapal terutama pada saat pelaksanaan tank cleaning.

2. Kurangnya pengawasan dari mualim 1 pada saat *tank cleaning* dalam kegiatan bongkar muat.

Pengawasan secara langsung yang dimaksudkan adalah mualim 1 selaku penanggung jawab muatan turun kelapangan dengan melihat dan memastikan apakah anak buah kapal (ABK) dan perwira jaga sudah menjalankan perintah sesuai prosedur atau tidak. Jika terdapat kesalahan ataupun tidak sesuai prosedur mualim 1 bisa memberi koreksi dan mengambil tindakan agar mencegah terjadinya hambatan pada saat proses *tank cleaning*. Dengan adanya pengawasan langsung dari mualim 1 ke lapangan diharapkan segala aktivitas pelaksanaan *tank cleaning* maupun kegiatan bongkar muat berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian-uraian pada analisis data sebelumnya, pelaksanaan *tank cleaning* tidak optimal disebabkan oleh :

1. Anak buah kapal (ABK) yang belum terampil dalam pengoperasian dan pelaksanaan *tank cleaning* karena beberapa anak buah kapal (ABK) tidak memiliki salah satu persyaratan minimum untuk bekerja dikapal

tanker. Sehingga pemecahan masalah yang diajukan adalah diadakannya latihan rutin tiap 3 bulan sekali dan juga pengenalan mengenai sistem pengoperasian kapal terutama pelaksanaan *tank cleaning* terhadap crew yang baru saja naik diatas kapal yang dipimpin langsung oleh mualim 1 selaku penanggung jawab muatan.

2. Mengenai Kurangnya pengawasan dari mualim 1 pada saat *tank cleaning* dalam kegiatan bongkar muat. Perlunya dilakukan pengawasan untuk membantu kelancaran dalam proses kegiatan *tank cleaning*, sehingga dapat segera mengambil tindakan jika terjadi kesalahan saat pengoperasian *tank cleaning* agar proses bongkar muat tidak terhambat. Sehingga pemecahan masalah yang diusulkan adalah pengawasan secara langsung oleh mualim 1 dalam proses *tank cleaning*. Mualim 1 selaku penanggung jawab muatan turun kelapangan dengan melihat dan memastikan apakah anak buah kapal (ABK) dan perwira jaga sudah menjalankan perintah sesuai prosedur atau tidak. Jika terdapat kesalahan ataupun tidak sesuai prosedur mualim 1 bisa memberi koreksi dan mengambil tindakan agar mencegah terjadinya hambatan pada saat proses *tank cleaning*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Diklat Perhubungan, 1993. “ *Oil Tanker Familiarization* “. Cetakan Pertama: Modul-1. Tanker Familiarization (TFC), Dephub.
- [2] Badan Diklat Perhubungan, 2000. “Crude *Oil Washing*”. Cetakan Pertama Maret :Modul-2. Oil Tanker Training (OTT), Dephub.
- [3] Dunnette. 1976. *Keterampilan Pembukuan*. Jakarta : PT. Grafindo Persada
- [4] Faisal, Sanapiah. 2007, *Format-Format penelitian Sosial*, Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [5] Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Grasindo.
- [6] ICS OCIMF, 2006, ISGOTT (*International Safety Guide For Oil Tanker and Terminal, Fourth Edition*).

- [7] International Maritime Organization. (2006). *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals*. London.
- [8] Istopo, 1999, *Kapal dan Muatannya*, Jakarta: Koperasi Karyawan BP3IP.
- [9] L. J. Moeloeng. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [10] L. J. Moeloeng. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [11] Mudjirahardjo, dkk, 2006. *Pengetahuan Minyak Bumi dan Minyak Bakar*. Jakarta: PT. Akamigas.Cepu.
- [12] Nanang Martono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta. Rajawali Pers
- [13] Prihantoro, Agung. 2012. **Peningkatan Kinerja Sumber Daya Manusia melalui Motivasi, Disiplin, Lingkungan Kerja, dan Komitmen** (Studi Kasus Madrasah di Lingkungan Yayasan Salafiyah, Kajen, Margoyoso, Pati), STIE Agama Islam Mathali'ul Falah.
- [14] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- [15] Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Jakarta: Gramedia.