

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah bagian penting dari kehidupan nasional dan membantu memupuk kesatuan dan persatuan bangsa. Pembangunan sektor transportasi juga membantu pembangunan sektor lain untuk mencapai tujuan pembangunan nasional di seluruh wilayah, baik di kota maupun di perdesaan. Transportasi merupakan bagian penting dari pergerakan ekonomi di seluruh negara yang ada di dunia karena berhubungan erat dengan jasa, distribusi barang, dan tenaga kerja. Oleh karena itu, transportasi memiliki peran penting dalam berbagai aspek kebutuhan manusia, seperti kebutuhan pendidikan, pertumbuhan ekonomi dan lain sebagainya. Kegiatan dari transportasi adalah memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke lokasi lain. Pengangkut menghasilkan jasa transportasi, atau dengan kata lain memproduksi jasa bagi orang – orang yang memindahkan barang dari tempat asal ke lokasi tujuan (Ferdila & Us, 2021).

Transportasi laut merupakan bagian transportasi yang tidak dapat dipisahkan dengan cara lain dan dapat beradaptasi dengan karakteristik transportasi masal. Melalui perairan, mereka memiliki kemampuan untuk menghubungkan dan melintasi wilayah satu ke wilayah lainnya. sehingga memiliki potensi yang kuat untuk berkembang dan perannya baik secara nasional maupun internasional sehingga dapat mendorong dan mendukung kemajuan nasional dengan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Redita et al., 2020).

Salah satu moda yang dapat mengangkut minyak yaitu kapal *tanker* terdapat beberapa jenis kapal *tanker* dan salah satunya *chemical tanker*. Kapal ini telah didesain dan dirancang khusus untuk mengangkut muatan cair

dalam kategori muatan yang mengandung senyawa kimia yang dipastikan dapat menimbulkan bahaya yang serius jika tidak ditangani dengan sesuai prosedur. Kapal jenis ini mempunyai ukuran dari mulai 5.000 dwt hingga 40.000 dwt. Untuk membawa *cargo* jenis *chemical*, kapal ini telah memiliki standar yang memenuhi yaitu tangki yang dilapisi dengan bahan khusus seperti *stainless steel*, *epoxy resin* dan *zinc silicate* guna mencegah terjadinya reaksi kimia antara muatan kimia dan lambung kapal. Setiap tangki di kapal ini memiliki jalur tersendiri dari masing - masing tangki dari *bellmouth* hingga ke *manifold* (Kundori, 2022).

Dalam operasinya, kapal *tanker* ini akan selalu berganti muatan dari muatan satu ke muatan yang lainnya. Untuk menunjang dan menjaga kualitas dari tiap – tiap muatan yang akan dimuati, maka harus dilakukan pembersihan tangki yang benar dan sesuai prosedur yang ditentukan. Pembersihan tangki ini dinamakan *tank cleaning*. *Tank cleaning* yaitu proses pembersihan tangki yang telah selesai melakukan bongkar dengan alat – alat yang memenuhi standar untuk membersihkan sisa sisa muatan dan hidrokarbon serta klorida yang masih tersisa di dalam tangki, agar tidak merusak muatan yang akan dimuat selanjutnya.

Metode *tank cleaning* yang sistematis dan benar dalam penerapannya meliputi perencanaan dan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap perencanaan meliputi pengumpulan informasi mengenai muatan yang terakhir dimuat dan muatan yang akan dimuat selanjutnya beserta metode *tank cleaning* yang sesuai, dan mempersiapkan alat - alat yang akan digunakan dalam proses *tank cleaning* seperti *butterworth*, selang - selang untuk penyambungan antara *tank cleaning line* dengan *butterworth*, *blower*, dan sebagainya. Tahap persiapan mencakup penyediaan bahan pembersih, peralatan dan personel yang memadai. Sedangkan tahap pelaksanaan meliputi proses pencucian dan pembersihan tangki menggunakan bahan pembersih dan peralatan yang disiapkan. Tahap evaluasi adalah tahap pengujian tangki untuk meyakinkan bahwa tangki telah benar – benar bersih

dan siap untuk menerima muatan berikutnya (Simanjuntak et al., 2022).

MT. Layar Arthawibawa merupakan kapal berbendera Indonesia yang memiliki alur pelayaran yang berubah – ubah dan tidak tetap sesuai arahan dari si pencarter. Kapal ini merupakan pengangkut oil product/chemical tanker tidak heran jika kapal ini sering berganti muatan dan melaksanakan *tank cleaning*. Contoh seperti dari muatan *CPO (Crude Palm Oil)* ke muatan *FAME (fatty acid methyl ester)*.

CPO (Crude Palm Oil) adalah hasil proses pengolahan dari pabrik minyak kelapa sawit dari tandan buah segar (TBS) dari perkebunan kelapa sawit. Hasil dari kelapa sawit yang belum dimurnikan ini masih tercampur dengan ampas, sehingga memiliki tekstur yang kental dan cenderung mengendap. Ketika kapal mengangkut muatan ini, penting untuk memperhatikan suhu di dalam tangki secara cermat untuk mencegah terjadinya pengendapan saat muatan dibongkar (Rahardja et al., 2022).

Sedangkan *FAME (fatty acid methyl ester)* adalah jenis ester asam lemak yang diturunkan dengan transesterifikasi lemak dengan metanol. Molekul-molekul dalam biodiesel terutama *FAME (fatty acid methyl ester)* diperoleh dari minyak nabati oleh proses transesterifikasi. *FAME (fatty acid methyl ester)* biasanya dihasilkan oleh reaksi alkali, dikatalisis antar lemak dan metanol dengan adanya basa seperti natrium hidroksida, natrium metoksida atau kalium hidroksida. Untuk memuat *FAME (fatty acid methyl ester)* diperlukan tangki dengan kondisi yang sangat baik karena *FAME (fatty acid methyl ester)* merupakan muatan yang sangat sensitif terhadap pengaruh dari benda lain (Riwu et al., 2021).

FAME (fatty acid methyl ester) merupakan satu dari beberapa muatan yang memerlukan proses *tank cleaning* yang menerapkan sistem *self wall wash test* sebelum tangki benar – benar siap untuk dimuat. Metode ini memerlukan proses *tank cleaning* yang cermat dan teliti untuk mencapai kadar klorida yang sesuai dengan standar minimum. Dalam buku Dr. Verwey's, *tank cleaning guide*, kita dapat menemukan prosedur yang baik

dan benar untuk membersihkan tangki, akan tetapi pada kenyatannya masih perlu diadakan *steaming cargo tank* yang bertujuan untuk mengurangi kadar klorida pada dinding tangki muatan.

Biasanya, ketika akan memuat, *loading master* akan menetapkan standar minimum untuk kandungan klorida di dalam tangki. *Surveyor* akan melakukan pengecekan pada tankgi (*tank inspection*) dengan sangat cermat. Mereka akan mengambil sampel dari dinding setiap tangki dengan teliti. Kemudian, sampel akan dibawa ke laboratorium untuk pengetesan dan pengecekan guna menentukan kadar klorida, proses ini biasa disebut sebagai *wall wash test*.

Optimalisasi dapat diartikan sebagai proses atau tindakan yang dilakukan oleh individu atau tim kepemimpinan untuk meningkatkan kinerja menuju tingkat yang lebih baik, optimal, atau paling menguntungkan bagi pemimpin, pengikut, dan organisasi, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara maksimal. Optimalisasi kinerja kepemimpinan menunjukkan bahwa setiap pemimpin memiliki tanggung jawab untuk berupaya sebaik mungkin dengan cara yang kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan semua potensi yang ada, baik dalam diri pemimpin, para pengikut, maupun lingkungan organisasi untuk mencapai kinerja kepemimpinan yang optimal. Dengan demikian, diharapkan akan timbul dampak positif yang dapat memobilisasi organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Octavianus, 2020).

Pelaksanaan *tank cleaning* sering mengalami keterlambatan akibat metode yang kurang efisien. Kadang – kadang pembersihan tangki tidak selalu lancar untuk mendapatkan *dry and clean certiffitate*. Ketidakberhasilan dalam membersihkan tangki muatan dapat menyebabkan keterlambatan pemuatan, penundaan kedatangan kapal di pelabuhan berikutnya, klaim dari penyewa, dan kerugian bagi perusahaan pelayaran. Demi tercapainya proses *tank cleanig* yang optimal tidak hanya tergantung pada jenis bahan tangki namun juga harus memperhatikan jenis dan sifat muatan yang diangkut serta

pengetahuan para perwira kapal dan ABK dalam pembersihan tangki (Wantoro & Baskoro, 2021).

Selama penelitian di kapal MT. Laya Arthawibawa pernah terjadi kendala penundaan dalam memuat akibat tidak bersihnya tangki *cargo*, hal ini terjadi pada tanggal 12 November 2023 di pelabuhan Cilegon. Sehingga perusahaan mendapatkan *claim* dari pihak pencarter dan *crew* kembali melakukan kegiatan *tank cleaning* karena tangki yang akan dimuat belum lolos *wall wash test* setelah diadakan pengecekan oleh *surveyor* dikarenakan tangki yang akan dimuat mempunyai sisa *cargo* sebelumnya pada dinding tangki dan lantai tangki.

Asumsi dan pengamatan peneliti dari peristiwa kejadian di atas peneliti tertarik untuk mengangkat masalah sebagai judul penelitiannya yaitu “**Optimalisasi Proses *Tank Cleaning* Terhadap Kelancaran *Cargo Operation* Di Kapal MT. Laya Arthawibawa**”

1.2 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperhatikan bagaimana penanganan pada saat proses *tank cleaning* tangki muatan kapal guna mencegah terjadinya kerusakan muatan diatas kapal MT. Laya Arthawibawa beserta dampak – dampak yang terjadi jika tangki muatan tidak lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa.

Pada penyusunan skripsi ini dibuat pembatasan ruang lingkup penelitian. Dalam penelitian yang dilakukan selama berada di kapal MT. Laya Arthawibawa mulai dari tanggal 31 Juli 2023 – 31 Juli 2024, peneliti dibatasi tentang pengoptimalan proses *tank cleaning* terhadap kelancaran *cargo operation* di MT. Laya Arthawibawa.

1.3 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan penjelasan yang telah disampaikan oleh peneliti, dapat dirumuskan permasalahan pada kapal MT. Laya arthawibawa adalah ketidakberhasilan proses *tank cleaning* pada tangki *cargo*. yang dikarenakan ketidaksesuaian standar saat dilakukan inspeksi oleh *cargo surveyor*, kapal tersebut dinyatakan tidak bersih karena masih terdapat sisa *cargo* sebelumnya di dalam tangki. Dalam rumusan masalah terdapat beberapa pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa faktor – faktor yang menyebabkan tangki muatan tidak lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa ?
2. Dampak apa saja yang terjadi jika tangki muatan tidak lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa ?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan proses *tank cleaning* agar lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang sudah dikemukakan oleh penulis, Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan tangki muatan tidak lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa.
2. Untuk mengetahui dampak yang terjadi jika tangki muatan tidak lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa.
3. Untuk mengetahui upaya-upaya yang dilakukan dalam proses *tank cleaning* agar lolos pengecekan oleh *surveyor* di MT. Laya Arthawibawa.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian tujuan diatas, kegunaan atau manfaat dari skripsi yang peneliti harapkan, yaitu :

1. Bagi Khasanah Ilmu Pengetahuan

Manfaat dari penelitian ini bermaksud untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi ilmu pengetahuan dan wawasan serta sebagai solusi pada permasalahan yang masih sering terjadi dalam dunia kerja khususnya pada kapal *tanker*.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Bagi lembaga pendidikan dan civitas akademika pelayaran, diharapkan penelitian ini dapat menambah bahan kajian serta dapat memberikan wawasan tentang proses kegiatan *tank cleaning* pada kapal *tanker*.

Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah koleksi kepustakaan di Polimarin Semarang. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat sebagai tambahan ilmu yang bermanfaat bagi taruna dan taruni Polimarin Semarang.

3. Bagi Pembaca

Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi, wawasan, dan pengetahuan mengenai kegiatan *tank cleaning* pada kapal *tanker* kepada *crew* kapal. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan bahan penulisan maupun penelitian bagi *crew* kapal dan juga pembaca dalam pembuatan skripsi.

4. Bagi Kapal MT. LAYAR ARTHAWIBAWA

Penelitian ini berguna untuk memperbaiki, meningkatkan keterampilan *crew* kapal dan memperoleh informasi dan pengetahuan untuk dijadikan sebagai bahan acuan serta mencari solusi dalam pemecahan masalah yang ditemukan dalam penelitian.