

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Liquefied Petroleum Gas yang umum dikenal dengan sebutan *LPG* adalah produk dari proses pencairan campuran-campuran hidrokarbon alamiah yang diperoleh dalam cakupan minyak bumi. Komponen utama dari *LPG* didominasi oleh unsur *propana* (C_3H_8) dan unsur *butana* (C_4H_{10}). *LPG* juga mengandung hidrokarbon ringan lain dalam jumlah kecil, misalnya *etana* (C_2H_6) dan *pentana* (C_5H_{12}). *LPG* di Indonesia digunakan sebagai bahan bakar alat dapur terutama kompor gas. Selain sebagai bahan bakar alat dapur, *LPG* juga cukup banyak digunakan sebagai bahan bakar kendaraan.

Kapal yang digunakan untuk mengangkut muatan *LPG* adalah tipe kapal *tanker* jenis *gas carrier* yang didesain khusus untuk mengangkut muatan gas dalam bentuk cair. Kapal *tanker* pengangkut *LPG* merupakan kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut *LPG* dalam jumlah yang besar, kapasitasnya antara 3.000 m³ sampai 85.000 m³ dan biasanya diperuntukkan bagi proyek-proyek tertentu dimana kapal-kapal tersebut beroperasi.

Penulis melaksanakan penelitian diatas kapal MT. Gas Arar, kapal ini merupakan tipe kapal gas tanker, dan memiliki DWT 2.398 MT. Dalam operasinya kapal MT.Gas Arar memuat muatan *LPG* di pelabuhan Kalbut, kemudian mendistribusikan ke berbagai daerah di Indonesia seperti

Balikpapan, Samarinda, Bitung, Makassar dan Sorong. Dalam proses bongkar muatan *LPG* dilakukan dengan cara *Ship To Ship (STS)* ke kapal gas tipe *fully pressurised* dengan ukuran yang lebih kecil.

Pada tanggal 21 Juni 2016, kapal Gas Arar melakukan bongkar muatan dengan cara *ship to ship* dengan kapal Gas Alia. Saat itu terjadi kondisi cuaca yang buruk. Sehingga proses bongkar muatan dihentikan untuk meminimalisir bahaya yang dapat terjadi. Bahaya tersebut akan berdampak pada crew kapal dan juga keselamatan muatan dari kapal itu sendiri.

Pada tanggal 30 Juni 2016, kapal Gas Arar mengalami kendala dalam proses pembongkaran muatan yang disebabkan karena peralatan bongkar yang mengalami kerusakan. Cargo transfer hose yang merupakan penghubung jalur untuk muatan dari kapal Gas Arar ke kapal penerima muatan mengalami kebocoran akibat dari selang yang sudah tidak layak pakai kondisinya. Sehingga pelaksanaan proses bongkar muatan dihentikan untuk mengganti cargo hose yang rusak tersebut.

Pada tanggal 4 Agustus 2016, kapal Gas Arar melakukan proses bongkar muatan secara *ship to ship* dengan kapal Gas Zakaria. Penempatan *fenders* yang dilakukan sebelum proses penyandaran secara *ship to ship* dengan kapal Gas Zakaria sebagai penerima muatan. Ketika kapal Gas Zakaria telah mendekati kapal Gas Arar untuk penyandaran, ternyata posisi *fenders* terlalu renggang yang mengakibatkan posisi *manifold* kedua kapal tidak simetris. Sehingga pihak *mooring gang* harus mengatur ulang posisi dari *fenders* agar posisinya pas dengan kapal Gas Zakaria. Pengaturan posisi

tersebut membutuhkan waktu yang lama, sehingga hal tersebut dapat menghambat proses bongkar muatan.

Pada tanggal 12 September 2016, kapal Gas Arar melakukan bongkar muatan secara *ship to ship*, pihak dari kapal Gas Arar telah siap melakukan bongkar muatan. Sebelumnya semua *line up* pipa untuk bongkar muatan telah disiapkan. Namun salah satu *hidraulic discharge* lupa dibuka oleh seorang juru mudi, akibatnya ketika pompa dijalankan muatan tidak bisa dihisap oleh pompa. Karena salah satu *line* pipa ada yang masih tertutup. *Chief officer* langsung menekan tombol *emergency shut down*, kemudian mencari *line up* pipa mana yang mengalami masalah. Kejadian tersebut menyebabkan proses bongkar muatan menjadi terhambat.

Bila ditinjau dari kejadian di atas pada saat pembongkaran muatan *LPG*, maka harus diperlukan optimalisasi untuk menangani ketidاكلancaran tersebut, agar proses pembongkaran muatan berlangsung secara optimal dan tidak terjadi kegagalan saat proses bongkar muatan yang akan mengakibatkan kerugian bagi pihak perusahaan karena keterlambatan pembongkaran muatan yang akan didistribusikan ke seluruh area yang dilayani. Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk penyusunan karya ilmiah dengan judul **“Optimalisasi pembongkaran muatan *Liquefied Petroleum Gas (LPG)* dengan metode *Ship To Ship (STS)* di kapal Gas Arar sebagai *Mother Ship*”**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas diatas, penulis mendapatkan beberapa poin permasalahan yang akan dibahas didalam skripsi ini yaitu sebagai berikut:

1. Apa yang menyebabkan ketidaklancaran pada saat proses pembongkaran muatan di kapal Gas Arar sebagai mother ship?
2. Bagaimana upaya optimalisasi proses pembongkaran muatan di kapal Gas Arar ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian latar belakang penulisan dan rumasan masalah, adapun beberapa tujuan yang menjadi acuan dari penyusunan skripsi ini yang peneliti harapkan agar dapat bermanfaat bagi setiap pembaca yaitu:

1. Untuk mengetahui penyebab ketidaklancaran pada saat proses pembongkaran muatan di kapal Gas Arar sebagai mother ship.
2. Untuk mengetahui upaya optimalisasi proses pembongkaran muatan di kapal Gas Arar.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis
 - a. Dapat menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman, dan pengembangan pikiran dalam dunia kerja nantinya.

- b. Melatih penulis bersikap kritis dalam mencermati permasalahan yang ditemui khususnya terhadap objek penelitian.
 - c. Memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Sains Terapan Pelayaran.
2. Bagi lembaga pendidikan (Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang)
- a. Sumbangan wawasan bagi pengembangan pengetahuan dari lapangan kerja khususnya dalam hal proses bongkar muatan *Liquefied Petroleum Gas (LPG)* secara *Ship To Ship*.
 - b. Menambah kelengkapan dan pembendarahan kepustakaan.
 - c. Meningkatkan mutu dan kualitas lembaga pendidikan.
3. Bagi dunia praktis
- Sebagai bahan informasi bagi para rekan-rekan pelaut yang ingin bekerja di kapal *gas carrier* yang mengangkut muatan *LPG* dan untuk meningkatkan profesionalisme dan pengetahuan pelaut.

E. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca dalam mengikuti alur rincian seluruh pokok-pokok permasalahan dan bagian-bagian skripsi yang berjudul **”Optimalisasi pembongkaran muatan *Liquefied Petroleum Gas (LPG)* dengan metode *Ship To Ship* di kapal Gas Arar sebagai *Mother Ship*”** maka dalam penulisan skripsi ini terbagi menjadi beberapa bagian. Di dalam skripsi ini juga tercantum halaman persetujuan, halaman pengesahan,

halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar pustaka, dan lampiran.

Tak lupa pada akhir skripsi ini juga diberikan kesimpulan dan saran sesuai pokok permasalahan. Pada bagian isi dari skripsi ini terbagi menjadi lima pokok bahasan yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada latar belakang ini penulis menyajikan informasi tentang definisi dari LPG dan hubungannya dengan penggunaan kapal sebagai sarana pengangkut muatan LPG serta macam macam tipe kapal gas pengangkut LPG.

B. Perumusan Masalah

Dalam perumusan masalah dijelaskan tentang masalah yang akan di teliti oleh penulis didalam skripsi ini.

C. Tujuan Penelitian

Memaparkan secara garis besar tujuan yang ingin dicapai dari penulisan skripsi ini.

D. Manfaat Penelitian

Memaparkan manfaat penelitian dari penulisan skripsi ini baik bagi penulis, lembaga, maupun dunia praktis.

E. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan disebutkan secara singkat mengenai urutan serta isi dari setiap bab di dalam skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi teori-teori yang menjadi dasar permasalahan dalam skripsi ini beserta uraian-uraian yang didapat pada saat penulis melaksanakan penelitian.

A. Tinjauan Pustaka

Memuat uraian mengenai sumber ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan dan ilmu pendukung lainnya, serta dikaitkan dengan teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas.

B. Kerangka Pikir Penelitian

Berisi pemaparan kerangka dalam pemecahan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini.

C. Definisi Operasional

Berisikan pengertian dan penjelasan secara singkat tentang istilah pelayaran dalam skripsi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam bagian ini dielaskan tentang metode penulisan yang digunakan penulis.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian menjelaskan kapan dan berapa lama penelitian dilakukan oleh penulis, serta tempat dilaksanakannya penelitian tersebut.

C. Data yang Diperlukan

Pada bagian ini dijelaskan data-data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

D. Metode Pengumpulan Data

Dalam bagian ini dijelaskan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.

E. Teknik Analisis Data

Menjelaskan tentang teknik untuk menganalisis data yang diperoleh untuk selanjutnya ditarik pemecahan masalah.

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini terdiri dari gambaran umum obyek yang diteliti, deskripsi masalah dan pembahasan masalah. Gambaran umum obyek penelitian adalah gambaran umum obyek yang diteliti yaitu

muatan *clinker*. Analisa masalah merupakan bagian inti dari skripsi dan berisi pembahasan, pemaparan serta penjabaran dari hasil penelitian yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berisikan hasil dari masalah yang dibahas dalam penelitian yang telah dibuat berdasarkan analisis dan ditarik kesimpulan.

B. Saran

Berisikan saran dari hasil yang didapat dari pembahasan permasalahan, sehingga dapat disimpulkan penyelesaian masalah tersebut.

