

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah Indonesia akan konversi minyak tanah ke LPG. Konsumsi LPG semakin meningkat, namun tidak diiringi dengan suplai LPG, akibatnya sering terjadi kelangkaan LPG pada awal tahun 2013. Akhirnya, Pertamina sebagai suplayer kebutuhan *energy* dalam negeri dituntut lebih dalam hal ini. Akhirnya impor Indonesia untuk memenuhi kebutuhan *energy* terutama LPG semakin meningkat. Program konversi minyak tanah ke LPG ini bermaksud untuk mengurangi anggaran APBN (Anggaran Pendapatan Belanja Negara) tentang minyak tanah menjadi separuhnya.

Selain itu, program ini akan menguntungkan kilang minyak di Indonesia karena produk kerosin mempunyai nilai tambah (*added value*) sebagai bahan bakar avtur yang non subsidi sekaligus dapat meningkatkan produksi *gas oil* dan mengurangi ketergantungan impor *gas oil*. Pelaksanaan program ini dilakukan secara bertahap dengan menghilangkan subsidi minyak tanah ke LPG, dengan memberikan tabung 3 kg gratis beserta kompor LPG sederhana. namun demikian, program konversi ini tidak diimbangi dengan persediaan LPG yang ada, karena itu kadang terjadi kelangkaan LPG di daerah-daerah. Penggunaan LPG di Indonesia terutama adalah sebagai bahan bakar alat dapur (terutama kompor gas). Selain sebagai bahan bakar alat dapur, LPG juga cukup

banyak digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor (walaupun mesin kendaraannya harus dimodifikasi terlebih dahulu). Melihat hal tersebut maka pengangkutan LPG melalui sarana transportasi laut menjadi hal yang vital dan dominan. Kapal pengangkut gas secara khusus dirancang dan didedikasikan untuk mengangkut semua jenis gas alam cair (LNG) dan gas minyak bumi cair (LPG) ketempat tujuan.

Pengangkutan LPG dalam bentuk cair pada kapal membutuhkan teknologi yang maju karena sifat LPG yang mempunyai titik didih yang rendah dan mudah terbakar. Kapal di desain dengan konstruksi khusus melihat sifat dari LPG tersebut. Penanganan yang sungguh-sungguh dalam pemuatan, pengangkutan dan pembongkaran muatan sangat perlu diperhatikan. Melihat muatan yang bersifat sangat mudah terbakar maka diperlukan ketrampilan dan pengetahuan yang baik bagi awak kapal meliputi perwira kapal dan anak buah kapal tentang penanganan muatan LPG. Karena hal ini menyangkut resiko yang dihadapi cukup besar.

Pada pemuatan LPG *fully refrigerate* penting dalam memperhatikan kondisi tekanan dan suhu pada tangki. Karena LPG dimuat dalam keadaan tekanan udara luar dan pada suhu rendah. Tangki harus mampu menahan keadaan tersebut. Suhu yang tinggi pada muatan dalam pemuatan dapat menaikkan tekanan dalam tangki sehingga melebihi batas tekanan yang telah ditentukan. Tekanan yang melebihi batas yang telah ditentukan secara otomatis akan keluar melalui *safety valve* menuju ke udara luar dalam bentuk uap

muatan. Uap muatan LPG lebih berat dari udara maka uap muatan akan turun ke tempat yang lebih rendah sehingga dapat membahayakan keselamatan awak kapal, kapal, dan lingkungan sekitar. Selain itu hal tersebut dapat memperkecil *rate* saat pemuatan sehingga tidak optimal dan memperlambat pemuatan, agar tekanan dalam tangki menjadi stabil *reliquefaction plant* sangat berpengaruh dalam kelancaran pemuatan.

Pada kapal *fully refrigerate* dimana penulis bekerja, peranan *reliquefaction plant* sangat besar dalam kegiatan muat bongkar dan *cargo handling* (penanganan muatan). Muatan gas bisa diubah menjadi cair dengan cara diberi tekanan dan didinginkan, di kapal penulis bekerja muatan gas diangkut dengan cara didinginkan dan dijaga suhunya agar tetap dingin. Pada kegiatan bongkar muat di kapal gas LPG terkadang ditemui masalah seperti tekanan tangki yang tinggi, suhu muatan yang tidak sesuai dengan kesepakatan, maka optimalisasi pengoperasian *reliquefaction plant* dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pemuatan. Sehubungan dengan masalah yang terjadi pada saat penulis bekerja di kapal LPG/C Gas Komodo milik perusahaan PT. Gemilang Bina Lintas Tirta yang disewa oleh Pertamina maka peneliti tertarik untuk mengambil judul skripsi “**Optimalisasi Pengoperasian *Reliquefaction Plant* untuk Menangani Permasalahan dalam Proses Pemuatan Gas LPG di Kapal MT. Gas Komodo**”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas dan untuk menyusun permasalahan, maka terlebih dahulu penulis menentukan pokok

masalah yang terjadi. Selanjutnya penulis merumuskan pokok permasalahan tersebut menjadi perumusan masalah agar memudahkan penulis dalam melakukan pembahasan bab-bab berikutnya. Sedangkan rumusan masalahnya disusun dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan, pembahasan yang memerlukan jawaban dan solusi pemecahan. Rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Proses pemuatan dengan menggunakan *reliequfaction plant* saat pemuatan di kapal LPG/C Gas Komodo ?
2. Faktor apa saja yang menghambat kinerja *reliequfaction plant* pada saat proses pemuatan gas LPG di kapal MT. Gas Komodo ?

C. Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui Proses pemuatan dengan menggunakan *reliequfaction plant* di kapal MT. Gas Komodo.
- b. Untuk mengetahui faktor apa saja yang menghambat kinerja *reliequfaction plant* saat proses pemuatan gas LPG di kapal MT. Gas Komodo.

D. Manfaat Penulisan

Adapun maksud dan tujuan dari pada penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi pihak - pihak yang terkait seperti:

- a. Manfaat secara teoritis

Bagi penulis:

1. Untuk melatih peneliti menuangkan pikiran dan pendapat dalam bahasa secara deskriptif tuisan dan dapat dipertanggung jawabkan dikemudian hari.
2. Untuk dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pengalaman baru, sebagai awal menuju dunia kerja pada suatu saat nanti. Selain itu, juga sebagai bahan pembanding antara ilmu teori yang di dapat dari kampus dengan ilmu yang di dapat pada saat bekerja.

b. Manfaat secara praktis

Sebagai kontribusi masukan yang bermanfaat dalam memahami tentang pengoperasian *reliquefaction plant* untuk kelancaran proses pemuatan gas LPG di kapal LPG/C Gas Komodo.

E. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami skripsi ini. Penulis menyusun sistematika skripsi. Penulis membagi lima bab yang masing-masing bab terdiri sub-bab yang penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar belakang
- B. Perumusan masalah
- C. Tujuan penelitian
- D. Manfaat penelitian
- E. Sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

- A. Tinjauan pustaka
- B. Kerangka pikir penelitian
- C. Definisi Operasional

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Waktu dan Tempat Penelitian
- B. Metode yang Di gunakan
- C. Sumber yang Di perlukan
- D. Metode Pengumpulan Data
- E. Teknik Analisis Data

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Gambaran umum objek yang diteliti
- B. Analisa hasil penelitian
- C. Pembahasan masalah

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan
- B. Saran