

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan semakin pesatnya perdagangan internasional, maka peranan kapal laut sebagai sarana transportasi semakin dibutuhkan karena memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan transportasi darat ataupun udara. Diantaranya adalah dapat memuat barang dalam jumlah yang sangat besar baik cair, gas, dan padat dalam jumlah banyak dengan sekali jalan. Namun, juga memiliki kelemahan yaitu waktu yang lebih lama dibandingkan dengan transportasi udara dan resiko di laut karena faktor alam maupun sumber daya manusianya yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan kerusakan muatan.

Untuk sumber pergerakan kapal tersebut dapat menggunakan layar (zaman dahulu) dan menggunakan mesin (zaman modern). Untuk sumber tenaga penggerak mesin terdapat berbagai jenis, yaitu mesin diesel, turbin uap, turbin gas, dan nuklir. Mesin diesel lebih banyak digunakan karena, biasanya turbin uap dan gas kebanyakan untuk kapal-kapal muatan gas atau kimia, sedangkan jenis nuklir banyak digunakan di kapal perang. Mesin diesel untuk awal pergerakan digunakan di kapal perang, dan untuk mesin diesel untuk awal pergerakan digunakan tekanan udara untuk mendorong *piston* ke bawah dan menyebabkan terjadinya proses pembakaran di dalam silinder.

Menurut Mahatir Muhammad (2014) Tekanan udara dari kompresor disimpan di dalam bejana udara atau kadang disebut botol angin. Tidak hanya untuk menggerakkan awal mesin induk berjenis mesin diesel tapi juga untuk keperluan lainnya seperti menggerakkan awal *diesel generator*, *air gangway*, *air deck service*, dan lain-lain sesuai kebutuhan. Mengingat cukup pentingnya pesawat bantu ini maka untuk perawatannya tidak hanya sekedar mencerat tekanan udara di botol angin, menambah pelumas, atau mengganti

pelumas bila sudah kotor di kompresor udara. Untuk strategi perawatan dan perbaikan suku cadang sesuai manual baik kualitas maupun kuantitas, mengikuti PMS, dan perhatian serta kedisiplinan yang baik. Begitu pula untuk perbaikannya dimana dilakukan secara benar khususnya kerusakan yang selalu dialami dan kesiapan pada saat darurat agar mengoptimalkan waktu, tenaga, dan biaya operasional. Karena sehebat dan sebegus apapun suatu mesin bila tidak dirawat dan diperbaiki dengan baik maka dengan seiringnya waktu akan mengalami penurunan kualitas.

Maka untuk mengatasi hal tersebut yang sering terjadi dan membutuhkan perhatian lebih, penulis membuat karya tulis ilmiah yang berdasarkan penulis alami dan diteliti. Dimana untuk karya tulis ilmiah tersebut penulis membuat judul sebagai berikut: **“OPTIMALISASI KINERJA KOMPRESOR UDARA DALAM MENUNJANG OPERASIONAL DI KAPAL MT. PETROGARUDA”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi menjadi suatu fokus masalah dalam kasus-kasus satu persatu yang sangat erat hubungannya antara satu dengan yang lain sehingga dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja akibat kerusakan katup tekanan hisap dan katup tekanan buang terhadap kinerja dari kompresor udara di MT.Petrogaruda ?
2. Apa saja akibat kurangnya tindakan perawatan kompresor udara terhadap kompresor udara di MT.Petrogaruda ?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan**

### **1. Tujuan Penulisan**

Untuk menanggapi rumusan masalah tersebut diatas, maka dalam penulisan karya tulis perlu diadakan tujuan penulisan. Supaya pembaca mengetahui poin-poin apa yang dijadikan penulis sebagai tujuan dari

penulisan karya tulis dan untuk menghindari pelebaran masalah, yaitu sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui akibat kerusakan katup tekanan hisap dan katup tekanan buang terhadap kinerja dari kompresor udara di MT.Petrogaruda
- b. Untuk mengetahui akibat kurangnya tindakan perawatan kompresor udara terhadap kinerja dari kompresor udara di MT.Petrogaruda.

## 2. Kegunaan Penulisan

Besar harapan penulis agar nantinya karya tulis ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Saran dan kritik yang membangun dari dosen pembimbing yang telah menyematkan masukan terhadap penulis dalam penulisan karya tulis ini dirasa dapat memberi suatu ilmu terhadap pembaca nantinya. Adapun manfaat dan kegunaan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk berbagi ilmu dan pengalaman serta dapat masukan atau sebagai bahan perbandingan bagi para pembaca atau rekan-rekan seprofesi yang berada pada dunia maritim dalam menghadapi permasalahan yang serupa.
- b. Agar pembaca atau rekan seprofesi lainnya yang berada dalam lingkungan kerja agar memahami dan menyadari pentingnya perawatan kompresor udara demi kelancaran pengoperasian kapal.
- c. Agar pembaca dan rekan-rekan seprofesi dapat lebih memperhatikan lagi dalam pengadaan suku cadang yang sesuai agar kinerja dari kompresor udara menjadi maksimal.

### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang ingin dicapai melalui Karya Tulis ini yaitu :

1. Bagian awal terdiri :
  - a. Halaman Sampul
  - b. Persetujuan Bimbingan

- c. Pengesahan Karya tulis
  - d. Surat Pernyataan Orisinalitas
  - e. Kata Pengantar
  - f. Motto dan Persembahan
  - g. Abstrak
  - h. Abstrack
  - i. Daftar Isi
  - j. Daftar Tabel
  - k. Daftar Gambar
  - l. Daftar Lampiran
2. Bagian isi terdiri dari :

#### BAB 1 PENDAHULUAN

##### a. Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan tentang kompresor udara yang akan dibahas dalam karya tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai perawatan dari kompresor udara yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek penulisan yang diambil dari pengalaman praktek laut sebagai bahan pembuatan karya tulis.

##### b. Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tulis mengenai akibat kerusakan katub hisap dan katub buang terhadap kinerja kompresor udara. dan akibat kurangnya tindakan perawatan terhadap kompresor udara. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang.

##### c. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas

dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis.

d. **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam karya tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari 5 bab.

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang teori dan materi yang berdasarkan sumber ilmiah tentang kompresor udara yang penulis rangkum selama praktek laut yang digunakan dalam penyusunan karya tulis. Adapun sumbernya berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah ataupun media online.

**BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA**

. Dalam penulisan karya tulis, metodologi penelitian merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan karya tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

**BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL**

a. **Gambaran Umum Objek Pengamatan**

Berisi gambaran umum objek penulisan (tempat observasi saat pelaksanaan prala di kapal MT. Petrogaruda, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran perusahaan yang sesuai dengan tema).

b. **Pembahasan dan Hasil**

Tahap pembahasan sebuah karya tulis tentang optimalisasi kinerja kompresor udara dalam menunjang operasional di kapal MT. Petrogaruda yang merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir karya tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan Pustaka yang telah diulas pada BAB 2, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas

## BAB 5 PENUTUP

### a. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis karya ilmiah menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi yang dihasilkan.

### b. Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai judul dan tema karya tulis.

## 3. Bagian akhir terdiri dari :

### a. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka adalah literatur yang merupakan pedoman penulis dalam menulis karya tulis. Daftar Pustaka tersusun di akhir sebuah karya tulis yang berisi nama penulis, judul tulisan, penerbit, identitas penerbit dan tahun terbit sebagai sumber atau rujukan seorang penulis.

### b. Lampiran-lampiran

Lampiran berisi keterangan tambahan yang berkaitan dengan isi karya tulis seperti dokumen khusus, instrumen/kuesioner/alat pengumpul data, ringkasan hasil pengolahan data, tabel, peta atau gambar.