

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perusahaan pelayaran pada umumnya melayani jasa transportasi dilaut sangat mengutamakan pelayanan yang baik terhadap pengguna jasa, dalam arti bisa mengatur barang atau muatan dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain, dari satu negara ke negara lain dengan aman, selamat dan tepat waktu. Untuk melayani jasa transportasi di laut, tentunya perusahaan pelayaran harus memiliki armada kapal laut yang tangguh yang selalu siap melayani jasa transportasi di laut setiap saat. Agar pengoperasian kapal dapat berjalan dengan baik tentunya juga perlu adanya perawatan yang baik terhadap permesinan di kapal, baik mesin induk maupun permesinan bantu yang menunjang pengoperasian mesin induk di atas kapal. Salah satu permesinan bantu yang sangat penting di atas kapal adalah kompresor. Kompresor udara yaitu permesinan bantu di atas kapal yang menghasilkan udara bertekanan. Di atas kapal udara bertekanan di manfaatkan sebagai *starting air* pada motor diesel utama saat kapal melakukan olah gerak dan untuk *starting airmotor* diesel bantu, juga digunakan untuk sarana pembersihan komponen-komponen permesinan seperti filter-filter, untuk kebersihan motor-motor bantu dan untuk layanan udara diatas deck misalnya untuk kebersihan akomodasi.

Sehubungan dengan fungsi udara bertekanan sangat penting di atas kapal, maka kompresor udara tentunya harus mendapatkan perhatian khusus di dalam melaksanakan perawatan di banding permesinan bantu yang lainnya. Sehingga

kompresor udara ini dapat di gunakan sesuai dengan fungsinya di atas kapal agar tidak mengganggu kelancaran pengoperasian kapal. Prioritas di kapal berbeda-beda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya mengenai pengoperasian, perawatan permesinan dan persediaan suku cadang. Perawatan harus di tunjang dengan adanya perencanaan, dokumentasi, dan persediaan suku cadang yang baik agar dapat maksimal. Dengan adanya perawatan yang baik, gangguan-gangguan pada permesinan dapat dihindari. Dalam penulisan skripsi ini penulis tertarik untuk menuangkan dan melakukan penelitian dalam kertas dengan judul: **“ANALISA TURUNNYA KAPASITAS KOMPRESOR DI MT. PAGERUNGAN”**.

Penulis mengambil judul tersebut dikarenakan banyaknya faktor penyebab gangguan yang terjadi sebagai contoh terjadinya kebocoran pada katup isap dan tekan, terjadinya keausan pada ring piston, dan kurangnya perawatan pada lube oil, yang semua ini dapat menyebabkan menurunnya kapasitas pada kompresor, dimana dengan terjadinya penurunan kapasitas pada kompresor tersebut, dimana tekanan normal yang seharusnya di hasilkan adalah  $27 \text{ kg/cm}^2 - 30 \text{ kg/cm}^2$  dalam waktu kurang lebih 10 menit menjadi turun, hal ini tentunya akan mempengaruhi pengoperasian motor diesel utama dan motor diesel bantu. Sedangkan akibat umum yang di timbulkan dari penurunan kapasitas kompresor adalah pengoperasian kapal akan terganggu.

Upaya untuk mengatasi penurunan tekanan kompresi pada kompresor udara antara lain dengan melakukan perawatan dan perbaikan yang benar dan teratur sesuai dengan *maintenance book*, sehingga pada akhirnya dapat membantu kelancaran pengoperasian kapal dan dapat meringankan tugas *crew* mesin diatas kapal.

## B. Perumusan masalah

Untuk lebih mudah dalam menyusun skripsi ini, sangat perlu dirumuskan terlebih dahulu masalah-masalah yang akan dikaji terlebih dahulu. Dari hasil observasi yang dilakukan di atas kapal pada saat penulis melaksanakan praktek laut sehubungan dengan banyaknya faktor penyebab turunnya tekanan kompresor, karena kurangnya perawatan dan pengawasan pada kompresor udara yang akan mempengaruhi kerja dari mesin induk ketika melakukan olah gerak.

Memperhatikan fakta di atas, bahwa untuk mendapatkan produksi udara yang maksimal perlu adanya perawatan dan pengawasan sesuai dengan *instruction manual book*, sehingga penyebab gangguan pada kompresor tersebut dapat di hilangkan. Dari beberapa uraian yang telah dikemukakan di atas, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Faktor apa saja mempengaruhi turunnya kapasitas kompresor ?
2. Bagaimana cara mengatasi turunnya kapasitas kompresor ?

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah dari judul yang telah di pilih, maka sangat luas pembahasan yang semestinya diuraikan untuk menjelaskan dari perumusan masalah tersebut, sehingga untuk menghindari terjadinya perluasan pembahasan, dalam menulis dan menyusun skripsi ini penulis membatasi pembahasan dengan menitik beratkan pada permasalahan tentang kompresor udara yaitu pada penurunan kapasitas pada kompresor. Penulis memberikan jenis kompresor udara yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini yaitu :

*Type* : WATER COOLED

*Maker* : SPERRE

*Discharge air pressure* : 27 - 30 kg/cm<sup>2</sup>

*Revolution* : 1775 rpm

#### D. Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan pasti di landasi dengan tujuan yang akan dicapai, baik untuk mengembangkan suatu teori atau menguji teori yang sudah ada.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini antara lain :

##### 1. Tujuan umum

Untuk memberikan gambaran umum mengenai penyebab turunnya kapasitas kompresor di MT. PAGERUNGAN

##### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui faktor-faktor dan gangguan masalah pada kompresor
- b. Untuk mengetahui penyebab turunnya kapasitas pada kompresor udara.
- c. Mencari penyelesaian dan juga mencari solusi agar kapasitas kompresor tidak mengalami penurunan saat beroperasi.

Penulisan ini juga diharapkan dapat berguna bagi para pembaca dan dapat memberikan gambaran akan pentingnya pemahaman terhadap pemeriksaan, perawatan, pada kompresor beserta komponen-komponen pendukung yang dapat berpengaruh terhadap kinerja dari permesinan bantu di kamar mesin hingga mesin induk. Sehingga dapat menjadikankinerja mesin induk menjadi lebih optimal serta terciptanya kondisi pengoperasian kapal yang aman, efisien dan lancar.

## E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat yang dapat tercapai antara lain:

### 1. Bagi pembaca

Dapat menambah informasi bagi para pembaca, bagi para masinis kapal sehingga dapat bermanfaat untuk meningkatkan perawatan pada kompresor udara untuk mendukung pengoperasian kapal terutama pada saat olah gerak.

Penelitian ini di harapkan dapat menjadi bahan masukan dan menambah pengetahuan bagi penulis dalam hal perawatan dan perbaikan kompresor udara apabila terjadi penurunan kapasitas kompresor pada kompresor udara. Agar perusahaan pemilik kapal dapat mengetahui pentingnya perawatan terhadap kompresor udara dan pengadaan spare part yang memadai di atas kapal agar kompresor udara tetap bekerja dengan baik.

### 2. Bagi lembaga pendidikan

Menambah pengetahuan dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut,

### 3. Bagi perusahaan

Terjalinnnya hubungan yang baik antara lembaga pendidikan dengan pihak perusahaan. Juga sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan lain untuk menerapkan metode yang sama dalam mengatasi masalah yang terjadi dikapal yang tentunya dengan masalah yang sama.

### 4. Bagi penulis

Adapun dalam penulisan skripsi ini mempunyai tujuan akademis, yaitu sebagai salah satu persyaratan kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana TerapanTransportasi di bidang teknika.

## **F. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan proses pembahasan lebih lanjut maka dari itu penulis membagi skripsi ini dalam 5 bab yang saling berkaitan satu sama lain.

Selanjutnya dalam sistematika penulisan skripsi ini akan diuraikan secara singkat dari masing-masing bab untuk dapat memberikan suatu gambaran isi dari skripsi, yang secara keseluruhan berisi:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis membahas tentang Pendahuluan yang berisi tentang Latar belakang, Perumusan masalah, Pembatasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini penulis membahas tentang Landasan teori, yang berisi tentang Tinjauan pustaka, Kerangka pikir penelitian, Definisi operasional.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis membahas tentang Metodologi Penelitian yang dipakai. Berisi tentang Jenis dan Tempat penelitian, Metode pengumpulan data, Teknik analisa data.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis menyajikan tentang hasil penelitian dan Analisa data berisi tentang Gambaran umum obyek yang diteliti, analisis hasil penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Bab penutup ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran