

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kapal adalah suatu sarana transportasi laut yang berguna sebagai pengangkut barang ataupun orang dari satu tempat ketempat lain. Untuk melayani jasa transportasi di laut, tentunya harus didukung oleh permesinan yang memadai. Untuk itu perusahaan pelayaran harus memiliki armada kapal laut yang tangguh dan selalu siap melayani jasa transportasi di laut setiap saat dan tepat waktu.

Kapal dapat dibedakan menjadi berbagai macam/jenis sesuai dengan muatan yang akan diangkut oleh kapal tersebut dan salah satunya adalah kapal *passenger*. Sebuah kapal *passenger* dapat memuat penumpang dan kendaraan, seperti sepeda motor, mobil pribadi, dan truk yang bermuatan.

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 dimanfaatkan sebagai *starting air* pada motor diesel utama saat kapal melakukan olah gerak dan untuk *starting air* motor 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 dibanding permesinan bantu yang lainnya. Sehingga kompresor udara ini dapat digunakan 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: **“Optimalisasi Tekanan Kompresi Pada Kompresor Udara di Kapal KMP. Asia Innovator”**.

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 tekanan kompresi pada kompresor, dimana dengan terjadinya penurunan tekanan kompresi tersebut dapat menyebabkan menurunnya tekanan udara yang dihasilkan oleh kompresor udara, dimana tekanan normal yang seharusnya di hasilkan adalah 24 kg/cm^2 - 25 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 tekanan kompresi oleh 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 kru mesin diatas kapal.

B. RUMUSAN 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 kompresi, 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 dikurangi. Dari beberapa uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah penyebab turunnya tekanan kompresi pada kompresor udara di KMP. Asia Innovator?
2. Apakah upaya yang dilakukan untuk optimalisasi tekanan kompresi pada kompresor udara di KMP. Asia Innovator?

C. PEMBATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah dari judul yang telah dipilih, 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 tekanan udara karena turunnya kompresi pada kompresor. Penulis memberikan jenis kompresor udara yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini yaitu:

Tabel 1.1 Spesifikasi Kompresor Udara di KMP.Asia Innovator.

<i>Type</i>	<i>VERTICAL 2 STAGE WATER COOLED</i>
<i>Maker</i>	<i>TANABE PNEUMATIC MACHINERY CO.LTD</i>
<i>Discharge air pressure</i>	25 kg/cm ²
<i>Revolution</i>	1800 rpm

D. TUJUAN PENELITIAN

Setiap kegiatan pasti di landasi dengan tujuan yang akan dicapai, baik untuk mengembangkan suatu teori atau menguji ulang teori yang sudah ada. Sedangkan tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui penyebab turunnya tekanan kompresi pada kompresor udara di KMP.Asia Innovator.
2. Untuk mengetahui upaya yang di lakukan untuk optimalisasi tekanan kompresi pada kompresor udara di KMP.Asia Innovator.

E. MANFAAT PENELITIAN

Dengan adanya penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat yang dapat tercapai adalah: Dapat menambah informasi bagi para pembaca, bagi para masinis kapal sehingga dapat bermanfaat untuk meningkatkan perawatan kompresor udara sebagai pendukung kelancaran 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 kompresi 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.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, sehingga tercapai tujuan penulisan skripsi ini.

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Dalam bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka pikir penelitian dan defenisi operasional

BAB III Metode Penelitian

Dalam bab ini berisi tentang jenis metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, analisa data dan prosedur penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan Masalah

Dalam bab ini berisi tentang deskripsi objek penelitian, analisa hasil penelitian dan pembahasan masalah.

BAB V Penutup

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran. Bagian akhir skripsi berisi tentang daftar pustaka, daftar riwayat hidup dan lampiran-lampiran yang mendukung dalam penulisan skripsi ini.

