

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi laut merupakan salah satu sarana yang menjadi pilihan bagi para pemakai jasa, kegiatan pengguna sarana transportasi laut sebagai jasa angkutan dimana kapal sebagai salah satu sarana angkutan dan jasa transportasi laut yang penting. Mengingat dalam melayani kebutuhan transportasi laut yang semakin meningkat, tidak cukup hanya menyediakan kapal dalam jumlah yang banyak, tetapi mengupayakan agar kapal dalam keadaan siap pakai. Tentunya semua ini harus didukung dengan armada yang tangguh, tenaga pelaut yang profesional, terampil dan bertanggung jawab. Kelancaran pengoperasian kapal yaitu dari mesin induk. Mesin induk berjalan baik didukung pesawat-pesawat bantu dengan system kerja dan perawatan yang baik.

Mesin induk merupakan tuas penggerak kapal berfungsi menghasilkan tenaga menggerakkan kapal. Pada umumnya mesin induk menggunakan jenis motor bakar (diesel). Dimana sistem penggerak awal menggunakan udara bertekanan tinggi. Untuk menghasilkan udara bertekanan tinggi tersebut tentunya tidak lepas dari peranan kompresor .

Kompresor adalah salah satu pesawat yang digunakan untuk memampatkan udara dari tekanan rendah ke tekanan tinggi. Udara yang dimampatkan tersebut ditampung dalam bejana udara bertekanan ± 30

kg/cm², yang kemudian siap untuk digunakan sebagai udara *start* untuk menjalankan mesin induk dan motor bantu baik di kamar mesin maupun di luar kamar mesin kemampuannya berfungsi untuk pelayanan udara di atas *deck* misalnya angin suling, untuk *system control* untuk kebersihan akomodasi yang lainnya. Serta kebutuhan mesin induk pada saat olah gerak berlangsung. Kurang optimalnya kinerja kompresor udara utama mengakibatkan proses pengisian ke dalam *air reservoir* udara *start* terlalu lama dan dapat mempengaruhi kelancaran olah gerak. Sehubungan dengan pentingnya kompresor udara di atas kapal. Sehingga kompresor harus mendapatkan perhatian khusus didalam melaksanakan perawatan yang rutin di samping perawatan mesin yang lainnya. Sehingga kebutuhan udara bertekanan terpenuhi. Kondisi kompresor ketika penulis melakukan praktek laut di kapal MV. VISION GLOBAL sering terjadi masalah pada kompresor udara No.2 di atas kapal yang menyebabkan produksi udara menjadi terganggu atau tidak maksimal, hal ini dapat di ketahui berdasarkan lamanya pengisian udara ke dalam tanki *air reservoir*.

Dalam hasil pengamatan terjadi masalah pada kurang telitinya pengisian pelumasan pada kompresor udara yang mengakibatkan pengisian tidak mencapai batas seharusnya dan terkadang melebihi batas seharusnya, hal ini dapat dilihat dari gelas duga pelumasan pada kompresor udara. Dampak dari kurang telitinya pengisian pada pelumas banyak terdapat karbon atau kerak yang menempel pada katup hisap dan katup buang sehingga tidak maksimalnya udara hasil kompresi keadaan seperti ini mengakibatkan proses

pengisian kedalam tanki *air reservoir* terlalu lama. Adapaun permasalahan pengisian pelumas yang kurang dari batas seharusnya mengakibatkan keausan pada *ring piston* yang berdampak hasil kompresi tidak maksimal keadaan ini membuat kompresor udara bekerja dalam jangka waktu yang lebih lama. Berdasarkan alasan tersebut di atas dan pengalaman yang penulis alami selama melakukan praktek laut, maka penulis memandang perlu untuk mengangkat permasalahan ini dengan judul :

“Identifikasi Menurunnya Kinerja Kompresor Udara Yang Mempengaruhi Operasional Mesin Induk Di MV. Vision Global“

B. Perumusan Masalah

Sesuai dari pengalaman penulis selama bekerja diatas kapal dan kejadian yang pernah dialami oleh penulis sesuai dengan yang telah disebutkan pada latar belakang. Maka penulis menentukan bahwa perumusan masalah dalam skripsi ini menitikberatkan pada pokok permasalahan :

1. Mengapa katup hisap dan katup buang tidak dapat bekerja secara optimal?
2. Mengapa terjadi keausan pada *ring piston*?
3. Bagaimana cara mengatasi tidak maksimalnya tekanan kompresi pada kompresor akibat keausan pada ring piston

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dari judul yang di pilih, maka sangat luas pembahasan yang semestinya diuraikan untuk menjelaskan dari perumusan masalah tersebut, sehingga untuk menghindari terjadinya perluasan pembahasan, dalam penulisan dan menyusun skripsi ini penulis

membatasi pembahasan pada optimalisasi kompresor udara guna mendukung operasional mesin induk.

D. Tujuan Penelitian

Suatu kegiatan yang baik dan terarah tentunya mempunyai tujuan yang ingin dicapai pula, begitu juga penulisan skripsi ini ada beberapa tujuan penulis antara lain:

1. untuk dapat mengidentifikasi setiap gangguan pada mesin induk terutama pada kompresor yang memegang peranan vital dalam manuver kapal.
2. Untuk bekerja sesuai dengan petunjuk dari *intruksi manual book* yang memuat aturan-aturan standart dalam perawatan agar pekerjaan selalu efektif dan efisien
3. Untuk menjaga kondisi dari kompresor udara agar tetap prima sehingga proses operasional mesin induk berjalan lancar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat secara teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang kompresor udara di atas kapal. dan pembaca juga dapat mengetahui faktor penyebab gangguan penurunan tekanan udara pada kompresor.

2. Manfaat secara praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai penambahan buku referensi pepustakaan PIP Semarang khususnya dalam memahami

faktor penyebab tekanan udara yang dihasilkan kompresor udara tersebut terhadap pengoperasian motor diesel utama di atas kapal dan cara mengatasi gangguan –gangguan pada kompresor udara.

F. Sistematika Penulisan

Agar tujuan penulis dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan maka penulis menyajikan uraian dengan sistematika penulisan yang terdiri dari 5 (lima) bab,yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi pada hakekatnya latar belakang penelitian berisi tentang alasan pemilihan judul skripsi.dalam latar belakang ini di uraikan pokok-pokok pemikiran beserta data pendukung langsung tentang pentingnya judul yang dipilih tersebut.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, kerangka pikir penelitian, dan definisi operasional guna mendukung uraian dan memperjelas serta menegaskan dalam menganalisa suatu data yang di dapat dalam keteranganya.

BAB III METODE PENELITIAN

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

menerangkan lokasi dan waktu dimana dan kapan penelitian dilakukan. data yang diperlukan merupakan cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan .metode pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang deskripsi objektif penelitian, analisa hasil penelitian dan pembahasan masalah. Deskripsi penelitian adalah gambaran umum objek yang diteliti . Analisis masalah merupakan bagian inti dari skripsi dan berisi pembahasan hasil penelitian yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Dalam bab penutup ini mengemukakan kesimpulan yang telah dibuat berdasarkan hasil analisis ,dan saran yang menguraikan usul-usul kongkrit untuk penyelesaian masalah.

- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN
- DAFTAR RIWAYAT HIDUP