

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prinsip dasar kerja motor diesel merupakan teori segitiga api dimana tiga unsur tersebut adalah bahan bakar, udara, dan pengapian (panas). Dalam operasional sebuah motor diesel sebagai penggerak utama kapal niaga dibutuhkan beberapa sistem pendukung yang meliputi sistem bahan bakar, sistem pendinginan, sistem pelumasan, dan sistem start. Adanya gangguan dan permasalahan pada peralatan dan perlengkapan utama kapal khususnya pada mesin utama kapal tentu akan membuat *delay*, menghambat jadwal keberangkatan, waktu tiba, dan tentunya operasional kapal itu sendiri.

Sekarang ini banyak armada kapal menggunakan motor diesel sebagai penggerak utama dengan menggunakan *Heavy oil* maupun *Diesel oil* sebagai bahan bakar. Untuk mendukung kinerja mesin khususnya proses pembakaran bahan bakar, komponen mesin seperti *Injector* harus diperhatikan dan dilakukan perawatan. Untuk penyaluran bahan bakar yang baik, diperlukan kecepatan penyemprotan bahan bakar yang tinggi (250 – 350m/det) dengan tekanan pengabutan hingga 300 bar.

Pada pelayaran yang pernah kami alami, dalam pelayaran dari Surabaya ke Makasar, mesin bantu mengalami penurunan putaran mesin. Timbulnya asap hitam dari cerobong menunjukkan bahwa pembakaran tidak sempurna. Ini dapat terjadi karena pengabutan *Injector* tidak sempurna, dalam hal ini penyemprotan mengalami penurunan kecepatan penyemprotan, yaitu hanya 190m/det dan

tekanan pengabutan hanya mencapai 220 bar. Ini tidak sesuai dengan pedoman dan *Manual book*.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “PENTINGNYA PERAWATAN *INJECTOR* DALAM RANGKA PENINGKATAN KINERJA MOTOR BANTU DI MV. TANTO PERMAI“. Dengan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kendala yang ditemui terkait dengan kinerja motor bantu dan *Injector* di MV. Tanto Permai.
2. Apakah pengaruh penurunan daya motor bantu dan *Injector*.
3. Apakah upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja motor bantu dan *Injector*.

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui tentang masalah dan kendala yang sering ditemui terkait dengan kinerja motor bantu dan *Injector* di MV. Tanto Permai.
- b. Untuk mengetahui pengaruh penurunan daya motor bantu dan *Injector*.
- c. Untuk mengetahui tentang upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja motor bantu dan *Injector*.

2. Manfaat

Makalah ini diharapkan nantinya dapat memberikan tambahan wawasan yang berguna bagi :

a. Bagi diri sendiri

Menambah pengetahuan tentang permesinan pada umumnya dan khususnya tentang *Injector*.

b. Bagi lembaga pendidikan

Menambah informasi tentang bagian perawatan permesinan yang berguna untuk program pendidikan dan pelatihan di PIP Semarang.

c. Bagi perusahaan pelayaran

Menambah informasi tentang bagian permesinan dan dapat menjadi masukan bagi masinis di kapal.

C. Ruang Lingkup

Dengan banyaknya permasalahan yang ada terkait dengan kinerja mesin kapal, khususnya pada bagian permesinan maka hal ini akan membuat pembahasan makalah ini menjadi tidak fokus dan melebar. Agar pembahasan permasalahan dalam makalah ini tidak melebar, maka penulis hanya akan membatasi ruang lingkup penelitian dan berfokus pada permasalahan mesin, khususnya mesin bantu dan *Injector*.

D. Metode Penelitian

Dalam penulisan makalah ini penulis menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder untuk melengkapi secara teori dan praktek.

1. Data Primer

- a. Pengamatan langsung di lapangan sewaktu penulis bekerja di kapal MV. Tanto Permai sebagai Masinis II, dengan mengamati dan menganalisa data-data di *log book* maupun di *abstrak log*.

- b. Wawancara langsung di lapangan kepada pihak-pihak yang mempunyai hubungan dengan permasalahan seperti ahli mesin kapal-ahli mesin kapal di kapal, kepala tehnik di darat dan pembantu-pembantunya di kantor Perusahaan Pelayaran.
- c. Buku petunjuk dari pabrik pembuat mesin untuk mencari data perawatan, pengoperasian, mengatasi problem kerusakan dan ketidaknormalan.

2. Data Sekunder

- a. Buku-buku perpustakaan di PIP Semarang untuk menunjang pendataan dalam pemecahan masalah secara ilmiah.
- b. Buku-buku tehnik lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang hampir sama.
- c. Tehnik Analisis Data Berdasarkan Analisis Deskriptif dan Analisis USG.

