

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kehadiran kapal perang dimulai ketika banyak kerajaan atau pemerintahan membutuhkan atau merasa perlu menegaskan posisinya di perairan sekaligus memberikan jaminan keamanan di perairan untuk melindungi negaranya dan aktivitasnya seperti nelayan dan perdagangan. Banyak gangguan keamanan di perairan yang harus dicegah, termasuk adanya serangan dari negeri-negeri lain yang lebih aman bila langsung ditangkal dari laut.. Untuk memenuhi tuntutan tersebut maka perusahaan pelayaran berusaha agar armada yang dimilikinya selalu beroperasi dengan baik. Pihak divisi armada tidak menghendaki bila salah satu armadanya mengalami gangguan atau kerusakan yang bisa menyebabkan kapal mengalami keterlambatan dalam pelayaran.

Pada masa sekarang ini, khususnya negara-negara yang memiliki kawasan perairan, kebutuhan membangun Angkatan Laut dan kapal-kapal perang adalah penting. Yang kemudian disesuaikan dengan kemampuan dan kesanggupan masing-masing negara. Sebagaimana Angkatan Udara, pembangunan Angkatan Laut bergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di dunia perairan. Selain itu, membangun angkatan laut membutuhkan biaya dan sumber daya yang besar. Tidak hanya untuk membangun jumlah armada yang dibutuhkan, melainkan juga untuk menjaga agar armada yang ada dapat beroperasi dengan baik..

Kelancaran operasional kapal sangat tergantung dari kondisi kerja dari mesin induk. Agar kondisi kerja mesin induk selalu baik maka diperlukan perawatan secara rutin dan terencana pada semua bagian mesin induk. Tersedianya suku cadang (*spare part*) yang cukup di atas kapal juga berperan besar dalam kelancaran perawatan dan perbaikan sehingga akan tercipta kondisi mesin kapal yang mempunyai nilai operasional lebih.

Mesin diesel induk adalah mesin yang digunakan untuk menggerakkan kapal dengan pembakaran dalam (*internal combustion engine*) sebagai sumber tenaga. Tenaga tersebut berasal dari pembakaran bahan bakar dan udara di dalam ruang bakar yaitu ruangan yang dibatasi oleh dinding silinder, kepala torak dan kepala silinder. Gas pembakaran yang terjadi itu mampu menggerakkan torak yang selanjutnya memutar poros engkol. Motor diesel juga disebut motor penyalaan kompresi (*compression ignition engine*) karena cara penyalaan bahan bakarnya dilakukan dengan menyemprotkan bahan bakar ke dalam udara yang telah bertekanan dan bertemperatur tinggi sebagai akibat dari proses kompresi. Alat yang digunakan untuk mengabutkan bahan bakar tersebut adalah injector. Untuk menjaga agar injector selalu dapat mengabutkan bahan bakar dengan sempurna maka harus diadakan perawatan secara rutin dan terencana sesuai dengan instruction manual book sehingga pembakaran dalam ruang silinder dapat maksimal. Dengan demikian gangguan pada injector sangat mempengaruhi proses pembakaran di dalam silinder sehingga akan berpengaruh juga terhadap kelancaran pengoperasian kapal.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengangkat masalah tersebut dalam skripsi yang penulis susun dengan mengambil judul : **“IDENTIFIKASI GANGGUAN PADA INJECTOR MESIN INDUK UNTUK KELANCARAN PENGOPERASIAN KAPAL KRI BELADAU-643 ”**.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dari uraian tersebut di atas jelas bahwa injector yang bekerja kurang optimal dapat mengganggu proses pengabutan bahan bakar ke dalam silinder yang mengakibatkan pembakaran dalam ruang bakar tidak sempurna sehingga tenaga yang dihasilkan mesin induk akan berkurang. Oleh karena itu dalam perumusan masalah ini yang akan di bahas meliputi :

1. Hal-hal apa yang menyebabkan kurang optimalnya kerja injector dalam mengabutkan bahan bakar ke dalam silinder?

2. Apa pengaruh dari kurang optimalnya kerja injector terhadap pembakaran di dalam silinder?
3. Bagaimana upaya-upaya agar injector bekerja optimal dalam mengabutkan bahan bakar ke dalam silinder?

1.3 BATASAN MASALAH

Mengingat luasnya pembahasan masalah ini, penulis menyadari keterbatasan ilmu serta pengetahuan yang dimiliki, maka didalam pembahasan skripsi ini penulis tidak membahas keseluruhan tetapi hanya membahas tentang identifikasi gangguan dari injector dalam mengabutkan bahan bakar terhadap pembakaran bahan bakar di dalam silinder mesin diesel induk sebagaimana penelitian yang dilakukan selama taruna melaksanakan praktek di kapal KRI BELADAU-643 FASHARKAN MENTIGI.

1.4 TUJUAN DAN KEGUNAAN PENELITIAN

Tujuan penelitian dari pengambilan judul skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penyebab kurang optimalnya peranan injector terhadap motor diesel dalam menunjang kelancaran pengoperasian kapal.
2. Untuk mengetahui pengaruh kurangnya pengabutan bahan bakar injector.
3. Untuk meningkatkan kerja injector secara optimal.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi para pembaca

Untuk memberikan masukan yang bermanfaat serta membantu pembaca agar bisa lebih mengerti dan meningkatkan pemahaman hubungan injector dengan pembakaran bahan bakar dalam silinder mesin induk.

2. Bagi akademi

Untuk menambah ilmu pengetahuan dibidang permesinan kapal dan melengkapi sumber pengetahuan di perpustakaan.

3. Bagi anak buah kapal

Tercapainya kesadaran anak buah kapal untuk mengadakan perawatan yang berlangsung secara terus menerus terhadap semua peralatan dan perlengkapan yang mendukung sehingga apabila terjadi masalah pada injector dapat segera di tanggulangi dan tidak menimbulkan masalah yang lebih besar.

4. Bagi perusahaan pelayaran

Dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi perusahaan pelayaran untuk menentukan kebijakan-kebijakan baru dalam manajemen perawatan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta untuk memudahkan pemahaman, penulisan kertas kerja disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara kesinambungan yang dalam pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan. Adapun sistematika tersebut disusun sebagai berikut :

BAB 1. Pendahuluan Berisi tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, sistematika penulisan.

BAB 2. Tinjauan Pustaka Berisi penjelasan tentang dasar pengertian injector, prinsip kerja injector, komponen-komponen injector.

BAB 3. Gambaran Umum Obyek Riset penjelasan tentang sejarah perusahaan.

- BAB 4. Metode Penelitian Berisi tentang metode penyajian pengumpulan data dan metode penulisan tentang penyelesaian penelitian dari permasalahan sehingga hasil penelitian mempunyai arti dan dapat ditarik kesimpulan tentang kebenarannya yang diajukan.
- BAB 5. PENUTUP Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang ditarik dari analisa data dan saran-saran yang diajukan berkaitan dengan hasil penelitian.