

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pompa bahan bakar adalah salah satu bagian terpenting bagi Motor Diesel, suatu alat yang dimana untuk mengalirkan bahan bakar ke dalam ruang isap dan dalam silinder pompa di atas plunyer oleh gaya ke atas pada torak pengantar plunyer turut bergerak. Setelah kepala plunyer menutup lubang isap dalam silinder pompa, pendesakan minyak mulai melalui katup desak ke pengabut dalam kepala silinder, (Bosch, 2009).

Demi lancarnya pengoperasian kapal tentu tidak lepas dari pesawat penggerak kapal yaitu motor induk maupun pesawat bantu lainnya yang merupakan suatu sistem yang berfungsi sebagai penunjang kelancaran operasi kapal. sering terjadi motor diesel di kapal kurang berjalan sempurna dikarenakan pompa bahan bakar tekanan tinggi yang tidak terawat dengan baik dan terencana. Motor induk yang merupakan motor penggerak utama di kapal memang harus mendapatkan perhatian atau perawatan secara intensif dan kontinyu, agar motor dapat berjalan dengan lancar dan tahan dalam jangka waktu yang lama. Kelancaran pengoperasian mesin induk tersebut banyak didukung oleh beberapa peralatan lainnya, salah satunya adalah pompa bahan bakar bertekanan tinggi. Tujuan perawatan pompa bahan bakar bertekanan tinggi pada motor-motor diesel kapal merupakan tanggung jawab masinis di kapal untuk lebih mengefektifkan perawatan atau perbaikan pompa bahan bakar motor diesel di atas kapal. Di dalam melaksanakan perawatan atau perbaikan pompa bahan bakar bertekanan tinggi sebelumnya para masinis harus mengerti bagaimana mengatasi jika terjadi pembakaran tidak sempurna dari motor diesel di atas kapal, baik dari segi perbaikan dan perawatan pompa bahan bakar bertekanan tinggi.

Salah satu alasan mengapa harus diadakannya jadwal overhaul di atas kapal terutama di dalam kamar mesin pada motor induk yaitu untuk menghindari terjadinya kerusakan ataupun hal-hal yang tidak diinginkan yang akhirnya bisa mengakibatkan kerugian kepada banyak pihak yang terlibat atas kerusakan mesin tersebut, oleh sebab itu mengapa pentingnya perawatan dan perbaikan di atas kapal terutama untuk motor induk agar kapal dapat berlayar sesuai dengan jadwal dan waktu yang diinginkan oleh perusahaan.

Dari beberapa pengalaman selama penulis melaksanakan prala di kapal MT. Sinar Emas pengamatan penulis selama bertugas, ditemukan bahwa adanya kendala pada mesin induk yaitu di dalam pompa bahan bakar yang berfungsi untuk menekan bahan bakar ke pengabut kemudian di semprotkan ke dalam silinder-silinder yang tidak terawat sehingga mengakibatkan kerusakan yang cukup parah pada pompa bahan bakar dan yang semestinya kapal tersebut harus melakukan perbaikan secara khusus dan rutin agar dapat mengoptimalkan kinerja mesin dan dapat kembali lagi beroperasi pada trayeknya. Kontraktor yang ditunjuk oleh Divisi Teknik untuk memperbaiki kapal penulis memilih judul :

"OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERBAIKAN POMPA BAHAN BAKAR TEKANAN TINGGI GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN MESIN INDUK DI ATAS KAPAL", yang diperoleh selama menjalani praktek laut di kapal MT. Sinar Emas. (Donnie, 2013)

1.2 Rumusan Masalah

Dalam hal tersebut maka pokok permasalahan diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengatasi kerusakan yang di timbulkan dari pompa bahan bakar yang memiliki tekanan tinggi ?
2. Bagaimana cara perawatan dan perbaikan pompa bahan bakar yang memiliki tekanan tinggi ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Untuk menanggapi rumusan masalah di atas, maka dalam penulisan karya tulis perlu diadakan penulisan agar pembaca mengetahui poin yang di jadikan penulis sebagai tujuan dari penulisan karya tulis dan untuk menghindari perdebatan masalah. Besar harapan penulis agar nantinya karya tulis ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Adapun tujuan penulisan karya tulis ini adalah :

- a. Untuk mengetahui dan memahami atas kerusakan yang terjadi pada pompa bahan bakar bertekanan tinggi di atas kapal.
- b. Untuk mengetahui perawatannya pada pompa bahan bakar tekanan tinggi.
- c. Untuk mengetahui penerapan pompa bahan bakar di dalam mesin induk.
- d. Penelitian ini untuk mengetahui beberapa hal mengenai gangguan pada sistem pengoperasian mesin dan cara penanganan serta perawatan sehingga diharapkan dapat menunjang pengoperasian mesin lebih optimal dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III (D3).

2. Kegunaan Penulisan

- a. Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam usaha perawatan dan perbaikan pompa bahan bakar di atas kapal supaya dapat beroperasi dengan lancar sesuai jadwal untuk mencapai semuanya.
- b. Sebagai sumber referensi baru tentang pompa bahan bakar.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan untuk menyajikan gambaran singkat mengenai permasalahan yang akan dibahas dalam

penulisan ini, sehingga akan memperoleh gambaran yang jelas tentang isi dari penulisan ini terdiri dari lima bab diantaranya :

Bab 1 pendahuluan, mengemukakan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan sistem pengoperasian dan perawatan pada mesin induk khususnya untuk pompa bahan bakar guna untuk mengoptimalkan kinerja mesin.

Bab 2 tinjauan pustaka, dengan judul karya tulis yang penulis ambil yaitu “ Optimalisasi perawatan dan perbaikan dari pompa bahan bakar tekanan tinggi guna menunjang pengoperasian di atas kapal ”.

Bab 3 gambaran umum objek riset di kapal MT. Sinar Emas milik PT. Samudera Indonesia Ship Management, dalam bab ini penulis menguraikan fakta-fakta, sejarah, struktur organisasi serta tugas-tugasnya selama melaksanakan prala di tempat tersebut.

Bab 4 pembahasan masalah, dalam bab ini menguraikan fakta-fakta dan ilmu dalam memecahkan masalah yang terjadi diatas kapal dimana tempat penulis melakukan penelitian dan pemecahan masalah dari keseluruhan masalah yang ada di karya tulis ini secara mendetail dan jelas sesuai dengan apa yang menjadi pokok permasalahan.

Bab 5 kesimpulan dan saran yang dimana kesimpulan itu sendiri merupakan bagian akhir dimana penulis karya tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi/capaian yang di hasilkan, dan saran itu sendiri adalah harapan penulis yang di tujukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai judul dan tema karya tulis.