

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Mesin diesel diciptakan oleh Rudolf Christian Karl Diesel. Rudolf lebih di kenal dengan sebutan Rudolf Diesel, yang lahir pada tanggal 18 maret 1858 di Paris. Mesin diesel juga di gunakan sebagai mesin penggerak utama di atas kapal. Keberadaan motor diesel di atas kapal amat penting, di mana motor diesel dalam operasinya ditujukan untuk kelancaran oprasional pelayaran. Salah satu penunjang untuk memulai beroperasinya mesin diesel ialah udara.

Udara merupakan salah satu penunjang kelancaran operasi untuk mesin diesel, dimana udara merupakan langkah awal untuk memulai mesin beroperasi. Di atas kapal kita mengenal sistim udara pejalan (*starting Air*).

Sistim udara pejalan di atas kapal dihasilkan oleh mesin bantu yang disebut kompressor yang memakai tenaga listrik dari generator. Udara yang dihasilkan oleh kompresor diteruskan kebotol angin (Air Reservoir). Di dalam botol, udara tersebut bertekanan 25kg/ sampai 30 kg/ atau 25 – 30 bar. Menurut SOLAS, bahwa untuk mesin digerakkan langsung tanpa reduction gear (gear box) harus dapat distart 12 kali tanpa mengisi lagi, sedangkan untuk mesin -mesin dengan gear box dapat distart 6 kali. Udara dari bejana udara minimal 15 kg/ (15 bar) karena bila tekanan udara dibawahnya, maka udara tersebut tidak mampu menekan piston kebawah. Katup tekan di bejana udara dibuka penuh, maka udara akan keluar ke main starting valve. Setelah udara tersebut direduksi tekanannya hingga ± 10 bar. Bila handle start ditekan kebawah, maka udara keluar dari system sebagian masuk dulu ke distributor valve dan sebagian lagi ke cylinder head air starting valve. Udara start ini diatur oleh distributor valve dengan tekanan 10 bar mana yang bekerja pada proses ekspansi (hanya ada 1 silinder yang bekerja).

Setelah Penulis melaksanakan praktek di KM. DELPHINE, Penulis menyadari dan memahami bahwa dalam kelancaran pengoperasian suatu mesin, terutama bagian-bagian yang membantu pengoperasian awal mesin induk yaitu yang berhubungan dengan udara start di atas kapal perlu didukung oleh kesempurnaan proses kerja dari setiap bagian atau komponen, agar mesin dapat bekerja dengan optimal.

Salah satu komponen yang terdapat pada sistim udara pejalan, yang mempengaruhi mesin tidak dapat berputar saat udara pejalan sudah disuplai adalah kurangnya tekanan udara dari bejana udara yaitu udara dibawah tekanan 15 kg/ (15 bar) sehingga udara yang disuply dari botol angin tidak mampu menekan piston ke bawah. Kurangnya angin di dalam botol karena kerusakan pada salah satu komponen dari kompresor sehingga hanya satu kompresor yang bekerja dan membuat pengisian pada botol angin melambat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penulisan Karya Tulis, Penulis mengambil judul **“Cara Perawatan dan Perbaikan Starting Valve Mesin Induk di KM. DELPHINE PT. Dok dan Perkapalan Surabaya”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan kejadian pada latar belakang yang telah diuraikan di atas maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa yang menyebabkan mesin tidak berputar saat udara pejalan telah disuply.
2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi kurangnya udara pada botol angin.
3. Bagaimana cara perawatan dan perbaikan starting valve

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan

- a. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan mesin tidak berputar saat udara pejalan sudah disuply.
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi kurangnya udara pada botol angin.
- c. Untuk mengetahui perawatan dan perbaikan starting valve

2. Kegunaan Penulisan

- a. Sebagai bahan pengetahuan bagi para masinis supaya lebih mengetahui secara dini apabila mendapat gangguan pada mesin yang tidak berputar saat udara pejalan sudah disuplai agar segera diatasi, sehingga tidak mengganggu proses pelayaran.

- b. Untuk memberikan gambaran atau bahan masukan bagi para pembaca mengenai penanganan dan pemeriksaan pada sistem udara pejalan, sehingga pada saat bekerja di atas kapal dapat dengan mudah melaksanakan atau menangani masalah jika terjadi gangguan.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika. Pada bab ini menjelaskan tentang apa yang akan di bahas secara keseluruhan pada Karya Tulis ini. BAB II menjelaskan tentang starting valve, bagian-bagian utama starting valve, beserta prinsip kerjanya. BAB III menjelaskan tentang tempat penelitian, jenis dan sumber data, dan metode pengumpulan data yang berhubungan dengan tempat taruna melaksanakan praktek darat. BAB IV menjelaskan tentang hasil pembahasan sistem starting valve, pembahasan inti dari karya tulis ini dijelaskan pada bab ini. BAB V adalah penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dan saran.

