

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal adalah sarana transportasi yang sangat efisien. Mengikuti perkembangan jaman yang dewasa ini semakin maju dan modern serta canggih, kapal juga dirancang sedemikian sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan. (Ardiansyahab, 2009)

Sistem pendingin adalah salah satu bagian penting pada sebuah kapal yang memerlukan perhatian yang cukup, karena lancar tidaknya pengoperasian kapal sangat tergantung pada hasil kerja mesin, sebab dalam mesin diesel dinding silinder selalu dikenai panas dari pembakaran secara radiasi yaitu: perpindahan panas melalui sinar atau cahaya. Jika silinder tidak didinginkan, maka minyak yang melumasi torak akan encer dan menguap dengan cepat, sehingga torak maupun silinder dapat rusak akibat suhu tinggi hasil dari pembakaran. Pendinginan mesin menggunakan prinsip pemindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. Panas diserap secara konduksi dari metal disekeliling silinder dari katup dari kepala silinder menuju cairan pendingin.

Dalam pengoperasian mesin induk sering terjadi gangguan sistem pendingin air tawar pada mesin induk, untuk itu *crew* mesin di atas kapal dituntut agar tanggap dalam menjaga kelancaran operasinya, sehingga dalam pelayaran kapal tidak mengalami gangguan system pendingin air tawar pada mesin induk.

Sebagai bahan pendingin pada motor diesel dapat digunakan seperti udara, air dan minyak. Dari ketiga bahan pendingin ini air merupakan bahan pendingin yang sangat baik untuk menyerap panas. Air laut biasa digunakan dalam system pendingin tetapi dapat mengakibatkan timbulnya korosi pada permukaan yang dikenai air pendingin dan juga akan terjadi pembentukan kerak keras pada bagian permukaan yang didinginkan, sehingga mengganggu

perpindahan panas dan membuat saluran pendingin yang sempit dan menjadi tersumbat. Oleh karena itu sekarang yang lebih banyak digunakan adalah air tawar sebagai pendingin, sebab memiliki keuntungan yaitu semua permukaan logam yang dikenai air pendingin terhindar dari karat (korosi), material tersebut mempunyai daya tahan lebih lama dan juga tidak mengakibatkan pengendapan kerak pada suatu permukaan logam.

Sistem pendingin yang ada dikapal tempat penulis melaksanakan praktek laut menggunakan air tawar sebagai bahan pendingin mesin induk dan air laut digunakan sebagai bahan pendingin untuk menyerap panas yang ada pada air tawar. Oleh sebab itu mengingat pentingnya system pendingin air tawar dalam pengoperasian motor induk diatas kapal perlu diperhatikan untuk menjaga temperature air pendingin agar tetap normal.

Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut diatas, maka dalam karya tulis ini penulis mencoba mengangkat judul **PERAWATAN AIR TAWAR PENDINGIN MESIN INDUK UNTUK MENCEGAH TERJADINYA KOROSI**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang penulis ambil adalah:

1. Mengapa korosi dapat terjadi pada sistem air tawar pendingin motor induk?
2. Bagaimana dampak korosi bila terjadi pada sistem air tawar pendingin motor induk?
3. Bagaimana cara perawatan air tawar pendingin mesin induk agar tidak menimbulkan korosi?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan Penulisan
 - a. Untuk mengetahui penyebab terjadinya korosi pada sistem air tawar pendingin motor induk
 - b. Untuk mengetahui dampak korosi yang terjadi pada sistem air tawar pendingin motor induk.

- c. Untuk mengetahui cara perawatan sistem air tawar pendingin motor induk agar tidak menimbulkan korosi

2. Manfaat Penulisan

- a. Untuk memberikan gambaran kepada pembaca tentang apa yang menyebabkan korosi air tawar pendingin mesin induk
- b. Untuk memberikan wawasan kepada penulis dan pembaca manfaat air tawar pendingin motor induk sebagaimana mestinya.
- c. Untuk memberi sumbangan pemikiran dan pemecahannya dari masalah yang menyebabkan kinerja dari air tawar pendingin mesin induk yang tidak optimal.
- d. Untuk memberikan gambaran kepada pembaca dan penulis tentang akibat kurang terawatnya air tawar pendingin mesin induk.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang di pakai atau yang akan di tuangkan ke dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan masalah, Tujuan dan Sistematikan Penulisan

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang bagaima cara perawatan air tawar Pendingin dan cara mencegah agar tidak menimbulkan korosi

BAB 3 : GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

Berisikan tentang umum obyek penelitian mengenai tempat observasi pada saat pelaksanaan praktek laut di kapal

BAB 4 : PEMBAHASAN

Membahas tentang metodologi penelitian dan pembahasan mengenai perawatan air tawar pendingin motor induk untuk mencegah terjadiya korosi

BAB 5 : PENUTUP

Terdiri dari kesimpulan dan saran penulis dari masalah yang di
bahas