

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sudah lama diketahui bahwa hampir setiap kapal niaga memiliki ketel uap untuk menunjang pengoperasian kapal tersebut, baik sebagai ketel utama untuk menggerakkan turbin terutama pada kapal-kapal super tanker maupun sebagai ketel bantu. Agar ketel bantu selalu dalam keadaan baik beroperasi, maka kita dituntut untuk selalu merawat pesawat ini. Perawatan ini dimaksudkan agar uap yang dihasilkan dapat semaksimal mungkin, karena peranan penggunaan uap sangat diperlukan sekali, sebagai contoh uap digunakan untuk pemanas bahan bakar, minyak lumas, heating cargo dan tank cleaning.

Dalam menjalankan perawatan ketel uap agar selalu dalam kondisi baik, maka haruslah diketahui beberapa hal yang ada hubungannya dengan penyebab kerusakan ketel. Pada umumnya kerusakan-kerusakan pada ketel adalah kerusakan pipa yang diakibatkan oleh air pengisi ketel. Telah kita ketahui bersama bahwa air pengisi ketel banyak mengandung garam mineral dan gas-gas (O_2 , CO_2) yang dapat mempengaruhi ketahanan pipa-pipa ketel. Penghilangan zat-zat kimia dan gas-gas tersebut merupakan salah satu usaha dalam merawat ketel agar selalu dalam kondisi baik.

Oleh karena itu penulis mengambil judul makalah perawatan air ketel, agar masinis sebagai operator yang bertanggung jawab pada

pengoperasian ketel, harus mengerti bagaimana arti pentingnya perawatan ketel maupun air pengisi ketel dan selalu berpedoman pada prosedur yang telah ditetapkan dalam Instruction Manual Book.

Dengan demikian perawatan (terutama pada ketel) dapat menekan biaya pengoperasian kapal, dan juga memperlancar pengoperasian kapal tersebut.

B. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

1. Tujuan penulisan
 - a. Untuk lebih mengetahui dan mengerti bagaimana seharusnya perawatan air pengisian ketel yang baik dan benar.
 - b. Untuk dapat mengambil langkah-langkah bila terjadi permasalahan dengan pengisian air ketel agar pengoperasian kapal dapat berjalan dengan lancar.

2. Manfaat penulisan

- a. Manfaat bagi dunia akademik

Makalah ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi Sendiri maupun bagi kawan-kawan seprofesi untuk mengetahui bagaimana cara merawat air pengisian ketel dan bagi PIP Semarang sebagai bahan referensi pengetahuan dan kelengkapan dalam memperkaya pengetahuan.

b. Manfaat bagi dunia praktisi.

Makalah ini diharapkan dapat memberikan sumbang saran kepada Perusahaan dalam meningkatkan perawatan ketel terutama air pengisian ketel.

C. RUANG LINGKUP

1. Ruang Lingkup

Sesuai dengan judul yang dipilih maka ruang lingkup masalah dibatasi sesuai dengan permasalahan yang nanti dibahas dalam penulisan kertas kerja ini, batasan-batasan ruang lingkup tersebut antara lain:

- a. Perawatan untuk mencegah atau memperlambat laju korosi.
- b. Pengukuran konsentrasi zat yang terkandung dalam air tawar pengisi ketel.

Berhubung jenis ketel uap (Boiler) terdiri dari bermacam-macam jenis dan type maka Penulis menguraikan yang pernah didapat dan dialami selama di kapal MT FREESIA, adapun data-datanya boiler sebagai berikut:

- a. Type : MISSION TM 12000
- b. Design Pressure : 7,0 Kg/cm²
- c. Burner : Rotary burner Type
- d. Maker : AALBORG Boiler

2. Pengertian-Pengertian

- a. Deposit ialah proses terbentuknya kotoran di dalam ketel yang disebabkan oleh zat-zat kimia.
- b. Korosi ialah peristiwa perubahan metal ke bentuk asalnya atau reaksi elektro kimia yang kompleks dan dapat terjadi dalam beberapa bentuk atau peristiwa penyentakan yang tidak disukai pada bahan oleh pengaruh kimia dipermukaan.
- c. Pemeliharaan ialah suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan atau mengembalikan kepada keadaan bekerja normal atau baik, dengan tepat mempertimbangkan dari fakta-fakta ekonomis, juga dapat berarti perawatan.
- d. Soot Blow, suatu proses pembersihan bagian luar permukaan pipa-pipa ekonomiser, dari jelaga-jelaga yang menempel pada pipa-pipa, dengan menggunakan uap dari ketel tersebut agar penyerapan panas pada ekonomiser lebih maksimal.

D. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan kertas kerja ini, Penulis bertitik tolak pada pendekatan deskriptis berdasarkan cara *observasi* (pengamatan) di lapangan, serta pengumpulan data berdasarkan kepustakaan.

1. Data Lapangan

Pengamatan selama menjalankan tugas di kapal,serta pengalaman di bangku kuliah

2. Data dari kepustakaan

Yaitu dengan cara membaca dari buku manual *AALBORG BOILER*, buku-buku ilmiah, diktat kuliah, dokumen, brosur yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas, guna mendapatkan dasar ilmu pengetahuan dalam rangka penulisan kertas kerja ini.

