

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Air murni dibutuhkan untuk mengisi air ketel, pemanfaatannya untuk mengurangi kerugian kebocoran yang terjadi dalam proses keliling dari uap air sehingga kebutuhan steam dapat terpenuhi di atas kapal.

Air alam mengandung senyawa-senyawa kimia seperti garam-garam yang sifatnya dapat merusak bahan-bahan logam. bahwa air alam sangat jarang yang murni karena air dalam siklusnya telah terkontaminasi dengan bahan-bahan kimia yang ada di permukaan bumi yang sifatnya sebagai polutan, baik itu sebagai polutan yang ada di tanah maupun di udara atau mungkin di kandung oleh air sendiri, sehingga sifat kimia air dapat berubah. Air yang digunakan untuk air umpan boiler dapat diperoleh dari air sungai, air waduk, sumur bor dan sumber mata air lainnya, yang mana kualitas air tersebut tidak sama walaupun menggunakan sumber air sejenis, ini karena dipengaruhi oleh kandungan asam mata air tersebut. Namun air dari sumber-sumber tersebut harus diolah terlebih dahulu, karena air umpan boiler yang digunakan untuk menghasilkan steam ini harus tidak mengandung mineral-mineral atau garam-garam (biasanya berupa garam bikarbonat, klorida, sulfat, nitrat, kalsium sulfat, karbonat, dan silikat) yang bisa menyebabkan pengendapan, korosi, carry over, dan terbentuknya kerak di dalam boiler. Pengendapan material dapat mengakibatkan menurunnya efektifitas perpindahan panas sehingga menyebabkan penggunaan bahan bakar menjadi boros, terjadinya pengendapan merupakan masalah yang paling serius pada Boiler.

Untuk mengurangi masalah-masalah pada sistem boiler yang dapat disebabkan oleh air umpan boiler. Berdasarkan hal di atas maka penulis membuat laporan kerja praktek berlayar dengan judul **“PERAWATAN AIR UMPAN KETEL UAP BANTU UNTUK MENCEGAH TERJADINYA KOROSI DI MV. AMARILIS”**

1.2. Rumusan Masalah

Dengan rumusan latar belakang masalah di atas, maka pembatasan masalah dalam penulisan Karya Tulis yaitu meliputi:

1. Bagaimana mengetahui karakteristik air ketel
2. Bagaimana menganalisa dan memeriksa air ketel yang benar sesuai alat boiler water test kit.
3. Bagaimana perawatan-perawatan rutin dan menyeluruh pada air ketel.
4. Apa penyebab terjadinya korosi serta pengendaliannya.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Karya Tulis ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui secara detail mengenai:

- a. Mengetahui cara perawatan terhadap air ketel untuk mencegah kerusakan berlanjut pada ketel.
- b. Menganalisa dan memeriksa air ketel dengan boiler water test kit
- c. Mengetahui terjadinya korosi pada boiler dan cara menanggulangnya
- d. Mengetahui perawatan rutin dan menyeluruh pada air ketel.

2. Kegunaan Penulisan

Penyusunan Karya Tulis ini dapat berguna untuk:

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh Program Diploma III di UNIMAR “AMNI” Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan yang nantinya akan bekerja diatas kapal sebagai ahli mesin kapal agar siap dan mengetahui berbagai peralatan yang ada diatas kapal.
- c. Bagi masyarakat secara umum yang hendak mengetahui cara detail mengenai dasar kerja, pengoperasian, perawatan, pemeliharaan, desain, dan masalah kerusakan pada instalasi ketel uap di kapal.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah, penulis membuat sistematika dalam 5 Bab yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 *Latar belakang masalah*

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam karya tulis. Masalah – masalah yang akan dihadapi diulas secara jelas. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek riset yang diambil sebagai bahan pembuatan karya tulis.

1.2 *Rumusan masalah*

Dalam rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tulis. Rumusan

masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang.

1.3 Tujuan dan kegunaan penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan penulis.

1.4 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari 5 Bab

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori yang digunakan dalam penyusunan karya tulis. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak online.

BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

Berisi tentang pengambilan dan pengumpulan data dari sumber yang ada di atas kapal dan alat yang digunakan

BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL

4.1 Gambaran umum obyek pengamatan

Berisi tentang profil perusahaan dan struktur organisasi di atas kapal tempat penulis melaksanakan praktek berlayar

4.2 Pembahasan dan Hasil

Berisi tentang metode penelitian, pembahasan, pengoperasian dan perawatan air ketel uap bantu

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir yang berisi rangkuman akhir dan kesimpulan seluruh pembahasan beserta capaian yang di hasilkan

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang di tujukan kepada perusahaan dan tempat pengambilan data untuk memperbaiki masalah yang muncul sesuai judul dan tema karya tulis.