

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang dilaut seperti halnya sampan atau perahu yang lebih kecil. Kapal biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti sekoci.

Stuktur dari sebuah bangunan kapal harus direncanakan untuk dapat menahan beban jika ditinjau dari segi keamanan, kenyamanan, kemudahan dan juga keselamatan manusia maupun barang yang dimuatnya. Sehingga kapal sebagai tekhnologi modern dalam pengoperasiannya memerlukan sumber daya manusia yang handal dan berkopetensi. Kapal dan semua peralatan yang dilengkapinya dalam pengoprasiannya sangat membutuhkan perawatan yang efektif dan teratur.

Baja digunakan pada kontruksi bangunan kapal dikarenakan baja memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

1. Proses pemasangan dilapangan dapat berlangsung dengan cepat.
2. Dapat dilas.
3. Komponen-komponen stukturnya bisa digunakan lagi untuk keperluan lainnya.
4. Komponen-komponen yang sudah tidak dapat digunakan lagi masih mempunyai nilai besi tua.
5. Stuktur yang dihasilkan bersifat permanen.

Baja merupakan salah satu alternatif untuk penggunaan sebuah kontruksi kapal dikarenakan baja memiliki kemudahan dalam perawatan serta struktur yang dihasilkannya bersifat permanen. Adapun perawatan untuk logam baja sebagai penunjang kontruksi kapal sangat penting dan perlu mendapat perhatian khusus, karena baja disamping memiliki keuntungan juga memiliki kerugian yang disebabkan oleh timbulnya korosi pada logam tersebut.

Komponen-komponen struktur yang dibuat dari bahan baja perlu diusahakan agar tahan api sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk bahaya kebakaran. Akibat kemampuan menahan ketukan pada batang-batang yang langsing, walaupun dapat menahan gaya aksial, tetapi tidak bisa mencegah terjadinya pergeseran horizontal. Diperlukan suatu biaya pemeliharaan untuk

menjaga baja dari bahaya korosi. Korosi dapat mengurangi kekuatan dari komponen-komponen baja tersebut. Komponen tersebut akan menurun secara terus menerus akibat korosi. Sehingga kita harus memperhatikan hal mengenai bahaya korosi guna mencegah rusaknya konstruksi kapal. Perawatan pada logam memerlukan perhatian khusus agar kerugian-kerugian yang ditimbulkan oleh adanya korosi dapat dikurangi atau di minimalkan.

Mengetahui kerugian-kerugian yang ditimbulkan oleh korosi tersebut, maka bahaya korosi pada konstruksi kapal harus mendapatkan perhatian khusus yaitu dengan cara menanggulangi adanya korosi serta mencegah akan timbulnya korosi kembali. Berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan praktek laut, penulis menemukan permasalahan yang dikarenakan oleh korosi di kapal KM. Dharma kencana milik PT. Dharma Lautan Utama tempat penulis melaksanakan praktek laut mengalami kekeroposan pada *oil spill box* sehingga dapat mengurangi fungsinya sebagai tempat penampung minyak tumpah pada saat bunker. Akibat lain yang ditimbulkan adalah adanya korosi pada *main deck* yang dikarenakan oleh naiknya air laut sampai gladak utama kapal.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka kapal harus menjalani perbaikan. Untuk itu penulis akan mengetengahkan bagaimana proses terjadinya korosi yang dapat mengurangi kekuatan struktur konstruksi kapal dan adanya upaya yang dilakukan untuk mengendalikan dan mencegah timbulnya korosi, sehingga kapal dapat diminimalkan, operasional kapal dapat berjalan lancar dan umur kapal akan lebih lama.

Alasan penulis memilih judul ini adalah kurangnya perhatian dari crew kapal dan khususnya perwira deck tentang bahaya korosi yang terjadi diatas kapal, menurut penulis masalah korosi harus ditangani dengan serius karena dampaknya sangat besar untuk keselamatan crew kapal dan kapal itu sendiri.

Dari gambaran di atas, apabila terjadi korosi pasti ada cara dan upaya perawatan untuk mencegah timbulnya korosi tersebut agar tidak semakin luas penyebarannya, sehingga operasional kapal tetap berjalan lancar dan kapal naik laut (dapat dioperasikan) walaupun usia kapal sudah tua.

1.2 Rumusan Masalah

Korosi merupakan permasalahan yang selalu dihadapi oleh setiap awak kapal serta pemilik kapal, tetapi sering permasalahan tersebut kurang mendapatkan perhatian dari awak kapal maupun pemilik kapal, sehingga hal tersebut menjadi permasalahan yang fatal. Korosi

tidak mungkin sepenuhnya dapat dicegah karena merupakan proses alamiah bahwa semua akan kembali kesifat asalnya.

Walaupun demikian pengendalian korosi dari segi ekonomis, yaitu dengan perawatan yang efektif dan efisien lebih meminimalkan biaya operasional kapal dan memperkecil biaya perbaikan ketika kapal mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh korosi dimana pada kerusakan tersebut korosi kurang mendapatkan perawatan. Dan segi keamanannya, yaitu dengan perawatan korosi yang efektif dan efisien dapat tetap mempertahankan kekuatan dari baja sebagai konstruksi kulit kapal, sehingga kulit kapal tersebut masih aman dan memberi kekuatan sebagai penunjang konstruksi kapal. Hal tersebut merupakan faktor yang harus tetap dipertimbangkan.

Dari pengalaman selama praktek diatas kapal KM. Dharma Kencana bahwa timbulnya permasalahan, baik langsung maupun tidak langsung disebabkan oleh pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya korosi diatas kapal.
2. Bagaimana cara untuk mengoptimalkan penanggulangan korosi terhadap kapal.
3. Bagaimana sistem perawatan untuk mengoptimalkan penanggulangan dan pencegahan korosi.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah :

Sebagai salah satu syarat dan tujuan dari penulisan karya tulis ini untuk menyelesaikan Program Diploma Tiga di Sekolah Tinggi Maritim dan Transpor “AMNI” Semarang.

- a. Untuk mengetahui penyebab terjadinya korosi dan mengetahui proses terjadinya korosi sehingga dapat mengurangi bahaya yang ditimbulkan oleh korosi.
- b. Untuk mendapatkan solusi terbaik dalam upaya perawatan kapal guna penanggulangan dan pencegahan terjadinya korosi.
- c. Untuk melaporkan bagaimana cara penanggulangan korosi diatas kapal.

2. Kegunaan Penulisan

Kegunaan penulisan merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Pembaca dapat melakukan kegiatan

belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung yang merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

a. Bagi Civitas Akademika

Karya tulis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Diploma Tiga Jurusan Nautika disekolah Tinggi Maritim dan Transpor “AMNI” (STIMART”AMNI”) Semarang.

b. Bagi Perusahaan

Penulis mengungkapkan terimakasih banyak buat PT. DHARMA LAUTAN UTAMA yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan buat praktek berlayar (PRALA) kepada saya bagaimana caranya bekerja nantinya diatas kapal sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan lancar.

c. Bagi kapal KM. DHARMA KENCANA

Penulis mengucapkan terima kasih banyak buat *Crew* KM. DHARMAKENCANA untuk didikannya diatas kapal yang mengajarkan saya menjadi manusia yang lebih baik dimasa depan.

1.4 SistematikaPenulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan akan dibahas mengenai latar belakang penulisan karya tulis ini, Rumusan masalah, Tujuan penulisan dan kegunaan penulisan serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab Tinjauan Pustaka ini akan dibahas mengenai teori yang berhubungan dengan penulisan karya tulis ini, yang didapatkan dari penelitian serta gambaran umum obyek penelitian.

BAB 3 GAMBARAN UMUM OBJEK RISET

Pada bab Metodologi ini akan dibahas secara detail mengenai metodologi yang akan digunakan dalam proses pengerjaan karya tulis kali ini.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan Pembahasan kali ini akan dilakukan suatu pembahasan mendalam mengenai analisa yang dilakukan serta penyelesaian permasalahan dari karya tulis ini serta hasil akhir yang diperoleh dari pengerjaan karya tulis kali.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab Penutup ini akan berisi mengenai kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan baik secara teknis maupun ekonomis

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN GAMBAR