

BAB I

PENDAHULUAN

Penggunaan plat baja pada Deck Floating Dock kapal merupakan hal umum yang di gunakan sebagai bahan pembuatan kapal karena cukup memadai. Tetapi besi dan baja sangat reaktif sehingga mempunyai kecenderungan mengalami korosi di daerah korosif yakni air laut. Korosi merupakan gejala alamiah yang biasa terjadi di dalam plat kapal sebagai akibat interaksi dengan lingkungan sekitarnya sehingga mengalami perubahan massa dalam lingkungan korosif.

Dalam tulisan ini disajikan hasil penelitian tentang analisa proteksi korosi pada plat Deck Floating Dock kapal dengan Zinc Anode dan arus listrik DC. Penentuan proteksi yang pada plat Deck Floating Dock kapal diuji dengan menggunakan metode percobaan larutan air laut dan Zinc Anode dengan arus listrik. Penambahan arus listrik DC pada Zinc Anode akan meningkatkan proteksi yang lebih tinggi pada plat baja sehingga resiko kerusakan lebih

rendah dan dapat digunakan lebih lama. Korosi dikenal luas dengan istilah pengkaratan. Peristiwa pada dasarnya telah dikenal di Indonesia dan juga di negara-negara lain. Pada kehidupan sehari-hari, korosi dapat dijumpai pada berbagai jenis peralatan, misalnya peralatan konstruksi yang memakai komponen logam. seperti seng, tembaga, kuningan, aluminium, besi-baja bahkan stainless steel, semuanya dapat terserang oleh korosi.

Di negara maju sekalipun, masalah ini secara ilmiah belum tuntas terjawab sehingga saat ini selain merupakan masalah perlakuan permukaan yang merupakan kajian ditangani secara fisika, korosi juga mengangkut kinetika reaksi yang menjadi wilayah kajian para ahli kimia. Korosi juga menjadi masalah ekonomi karena menyangkut umur, penyusutan dan kehilangan berat serta pemakaian suatu bahan maupun peralatan dalam kegiatan industri. Di Indonesia permasalahan korosi perlu mendapat perhatian serius mengingat dua pertiga wilayah nusantara terdiri dari lautan dan terletak di daerah

tropis dengan curah hujan tinggi dan kandungan senyawa klorida yang tinggi (Asdim, 2002).

Sasaran utama penelitian ini adalah karena dampak ancaman korosi yang sangat dahsyat maka perlu dikembangkan beberapa cara untuk melindungi baja tersebut dari segala kerusakan yang mungkin terjadi dengan tujuan memperpanjang umur pakai produk tersebut. Kerusakan karena serangan korosi (karat) merupakan permasalahan umum yang menyebabkan degradasi material sebagai interaksi dengan lingkungannya; sehingga tidak hanya memperburuk penampilannya namun juga memperpendek usia pakai dari baja tersebut. Untuk mencegah serangan berbagai jenis korosi yang sangat merugikan tersebut diperlukan langkah-langkah pencegahan yang cukup mahal biayanya.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pada fenomena di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menguji laju korosi plat Deck Floating Dock kapal dengan media air laut menggunakan perlindungan Zinc Anode dan aliran arus listrik DC?
2. Bagaimana uji coba kualitas proteksi menggunakan Zinc Anode dan aliran listrik DC dan tanpa aliran listrik DC?
3. Bagian proteksi mana yang lebih melindungi plat lambung kapal terhadap korosi Zinc Anode saja atau yang di tambahkan aliran listrik DC?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji, menjelaskan hasil kajian dan menghasilkan tentang:

1. Untuk mengetahui laju korosi pada plat A36 dengan perlindungan Zinc Anode dan Arus DC?
2. Untuk menghitung laju korosi yang terjadi pada perlindungan Zinc Anode dan Arus DC ?
3. Mengetahui hasil uji coba yang paling terbaik dalam percobaan laju korosi ?

4. Dapat mengaplikasikan langsung ke dunia industri perkapalan?