

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Korosi merupakan salah satu masalah serius yang berakibat pada timbulnya kerugian dalam segi pembiayaan. Korosi telah menelan biaya ratusan milyar dolar setiap tahunnya. Korosi tidak dapat dihilangkan namun dapat dicegah. Hal ini tentu saja menimbulkan banyak kerugian karena terjadi pengurangan dimensi yang relatif besar dan juga mengurangi umur berbagai barang atau bangunan yang menggunakan material logam terutama baja. Kerugian langsung akibat korosi berupa kehilangan material konstruksi, dan keselamatan kerja. Sedangkan kerugian tidak langsung berupa terhentinya aktifitas produksi dan pelayaran karena terjadinya penggantian peralatan dan material utama yang rusak akibat korosi, terjadinya kehilangan produk akibat adanya kerusakan pada kontainer, tanki bahan bakar atau jaringan perpipaan air bersih atau minyak mentah. Dengan banyaknya kerugian diberbagai sektor khususnya industri pelayaran dan perkapalan yang ditimbulkan akibat adanya korosi maka perlu dilakukan perawatan yang baik pada setiap kapal.

Pada ruang muat kapal container terdapat berbagai jenis container socket atau sepatu container yang diindikasikan tingkat korosi pada masing-masing jenis tersebut juga berbeda-beda, terutama korosi yang terjadi pada plat *tank top*. Hal ini disebabkan karena terjadinya gesekan antara container dengan tank top saat kapal sedang melakukan bongkar muat container. Serta terjadinya penumpukan air hujan pada dudukan container yang datar dengan tank top karena air tidak bisa mengalir disebabkan oleh tertahan oleh container yang menyebabkan tank top mudah terjadi korosi.

Dari uraian diatas maka perlu diadakan penelitian terhadap perbandingan tingkat korosi yang terjadi pada container socket, joint pengelasan, material plat tank top. Maka dari itu, penulis bermaksud untuk

mengangkat masalah tersebut sebagai bahan penulisan tugas akhir dengan judul : “**Analisa Kecepatan Laju Korosi Pada Plat Tank Top**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang dijelaskan diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah

1. Berapa prosentase pengurangan tebal plat *tank top* setelah kapal beroperasi dengan data *Ultrasonic Test*?
2. Berapa besar laju korosi pada plat *tank top* di setiap lajur ?
3. Analisa dari laju korosi yang terjadi pada plat tank top ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Laju korosi yang diamati hanya data plat *tank top* dari hasil *Ultrasonic Test*.
2. Kapal yang sudah beroperasi minimal setahun.
3. Hanya lajur A, B dan C yang dihitung laju korosi pada plat tank top.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menentukan prosentase pengurangan tebal plat pada tank top setelah kapal beroperasi.
2. Menentukan besar laju korosi pada setiap lajur.
3. Menentukan analisa laju korosi pada plat tank top.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Sebagai informasi penting guna meningkatkan pengetahuan bagi peneliti dalam bidang reparasi kapal.
2. Sebagai literatur pada penelitian yang sejenis karena masih banyak yang bisa dikembangkan dalam laju korosi pada plat tank top.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

- Bab I mengenai pendahuluan berisikan latar belakang penulisan, permasalahan yang diangkat, tujuan penulisan, pembatasan masalah.
- Bab II mengenai dasar teori mengulas tentang korosi dan cara menghitung laju korosi.
- Bab III mengenai metodologi menguraikan langkah-langkah dari cara menghitung hasil, sampai dengan kesimpulan dan saran.
- Bab IV mengenai analisa dan pembahasan menjelaskan tentang cara persentase pengurangan tebal dan laju korosi pada plat *tank top*.
- Bab V mengenai penutup yang berisis kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan dari persentase pengurangan tebal dan laju korosi pada plat *tank top*.