

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Korosi merupakan kekhasan karakteristik biasanya terjadi pada bahan metal, di mana korosi terjadi kerusakan bahan karena respons sintetik atau senyawa kimia dengan keadaannya saat ini. Iklim adalah rata-rata cuaca dimana cuaca merupakan keadaan atmosfer pada suatu saat di waktu tertentu. Larutan Air laut memiliki kriteria merusak terhadap zat di dalamnya termasuk partikel klorida, konduktivitas listrik, oksigen, kecepatan aliran, suhu, pengotoran, tegangan, kontaminasi, residu dan lumpur tersuspensi, simpanan berbingkai yang dapat merusak pelat tubuh. (Fontana, 1986).

Lambung Kapal pastinya akan mengenai air laut, air laut yang mengandung garam dapat membuat laju krosi menjadi lebih cepat, meskipun telah diberi musuh penutup konsumsi. Tingkat korosi juga dapat meningkat karena adanya gelombang yang tinggi dan arus air laut di mana dampak lebih lanjut merusak lapisan anti karat, memberikan banyak oksigen, mempercepat infiltrasi, membuka lubang di permukaan logam tersebut. ICCP (Intrigued Current Cathodic Security) lebih berhasil daripada kerangka kerja SCAP (Conciliatory Assurance). Keamanan Katodik Anoda SCAP tentunya mahal daripada ICCP (Wiludin dan Soepomo, 2013).

Sejauh perkembangan di atas, bagian lambung kapal merupakan wilayah yang pertama kali disuguhkan dengan air laut. Pada lapisan luar lambung menggunakan bahan aluminium sebagai bahan pada rangkanya. Perpaduan aluminium merupakan logam ringan yang memiliki kekuatan tinggi, dan tahan terhadap karat. Aluminium memiliki fleksibilitas yang besar dalam kondisi dingin dan memiliki perlawanan korosi yang tinggi. Logam ini banyak digunakan dalam bidang transportasi, substansi, kelistrikan, bangunan dan perangkat keras kapasitas. Mungkin sumber kerusakan terbesar pada lempeng laut adalah konsumsi air laut. Air laut memiliki sifat merusak dengan zat di dalamnya termasuk partikel klorida, konduktivitas listrik, oksigen, kecepatan aliran, suhu, tegangan dan kontaminasi. (Fontana, 1986).

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapa laju korosi yang didapatkan setelah pengujian menggunakan air laut pada spesimen ASTM A36?

2. Apa pengaruh air laut yang dialirkan pada spesimen ASTM A36?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu :

1. Untuk mendapatkan laju korosi yang terjadi pada spesimen ASTM A36 dilingkungan air laut
2. Dapat mensimulasikan uji ketahanan material terhadap laju dan kadar air laut

### **1.4. Batasan Masalah**

Agar tercapainya penelitian ini dilakukan batasan-batasan masalah yang meliputi :

1. Variasi jarak setiap satu spesimen pada satu pengujian 6 cm
2. Variasi waktu 24, 48, 72, 96, 120 jam
3. Temperatur lingkungan Laboratorium Material Universitas Bung Hatta Fakultas Teknologi Industri yaitu 20-25°C

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah mendapatkan informasi dalam mempertimbangkan dalam hal pengambilan langkah untuk pengendalian korosi pada lambung kapal.

### **1.6. Sistematika**

Sistematika merupakan system penulisan laporan dari awal sampai akhir sehingga isinya menghasilkan tulisan dengan urutan yang teratur dan adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merumuskan tentang latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan dari penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang landasan yang menunjang dalam pembuatan tugas akhir ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang skema pelaksanaan aliran, dan rancangan penelitian

tugas akhir

#### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari hasil penelitian tugas akhir

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan mengenai kesim