

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Dalam sebuah pembangunan kapal baru maupun reparasi di butuhkan system dalam kapal. Di mana keamanan dan efisiensi dari sebuah kapal salah satunya tergantung pada susunan pipa-pipa seperti halnya pada perlengkapan kapal lainnya.

Mesin utama maupun mesin bantu, akan berkurang nilainya tanpa adanya sistem perpipaan yang baik dalam bentuk fluida dari tanki-tanki ke mesin atau memindahkan hasil kerja dari pompa-pompa ke tempat yang memerlukan dalam bentuk pengisapan atau pengeluaran. Pencapaian yang tinggi dalam bidang industri perkapalan ini tidak mungkin berhasil apabila tidak didukung dengan sumber daya manusia yang terampil dan profesional oleh sebab itu penulis mencoba menganalisa korosif yang terjadi pada kapal Tanker 4348 DWT khususnya pipa sistem fluida (*transfer and service*) dimana sering terjadi klaim dari klasifikasi dan owner surveyor atas hasil produksi yang tidak sesuai standar.

Adapun syarat-syarat standar yang perlu dilakukan oleh seorang pemasang pipa sebagai berikut :

- a. Sebagai seorang pemasang pipa harus mengerti dan memahami gambar khususnya pada gambar isometris atau arrangement.
- b. Sebagai seorang pemasang pipa wajib mengetahui dari segi keselamatan kerja dengan apa yang dia kerjakan dan langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan sehubungan dengan pemasangan pipa.
- c. Sebagai seorang pemasang pipa sedikitnya perlu mengetahui bagaimana tentang pengelasan dan bahan-bahan apa saja yang diperlukan serta memahami sedikit ilmu bahan secara umum.

Dan peralatan yang dipakai dalam pekerjaan pipa :

- a. Alat pemotong pipa.
- b. Welding gauge.
- c. Alat penyangga pipa yang dapat diturunkan atau dinaikkan, pada pemutar pipa.
- d. Mesin las lengkap.
- e. Alat pengangkat (mobile crane, tackle, block).
- f. Alat-alat pertukaran pipa lainnya (kunci trimo, hammer, dan lain-lain).
- g. Alat pembuat ulir pipa.
- h. Siku-siku baja.
- i. Alat rata air (*water pass*).
- j. Alat-alat pembantu untuk penyetelan.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam perumusan masalah di sini ialah menganalisa apa yang terjadi pada perpipaan terhadap struktur dan fisiknya di lihat dari beberapa faktor penyebab umum masalahnya ialah terjadinya korosi, ini sangat berpengaruh terhadap ketegantungan sistem yang ada. Contohnya ialah beban yang ditimbulkan oleh korosi dan pengikisan kualitas kekuatan pipa.

## 1.3 PEMBATASAN MASALAH

Dalam kapal tanker banyak sekali terdapat instalasi – instalasi pipa yang perlu terkontrol keadaannya baik fisik dan sistemnya, dan sering terjadi penyebab yang timbul ialah dari beberapa faktor salah satunya sifat kimia. maka dalam hal ini penulis hanya membatasi masalah korosif yang terjadi pada pipa fluida (*transfer and service*) yang perlu di analisa laju percepatan terbentuknya korosif.

## 1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian penulis mempunyai beberapa point diantaranya ;

1. Menganalisa laju percepatan terbentuknya korosif
2. Mencari tahu dampak yang terjadi akibat korosif
3. Bagaimana menanggulangi korosif yang terjadi pada pipa

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri, dan bagi para pelaksana proses pekerjaan pipa di galangan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian, namun setidaknya hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran sebagai landasan atau acuan terhadap tindakan yang nantinya mempunyai manfaat yang berarti.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk mendapatkan suatu analisa dan pembahasan yang lebih teratur dan sistematis, maka penulis menuangkan dalam bentuk tulisan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berfungsi sebagai penghantar informasi tentang materi keseluruhan secara sistematis dan terarah dalam rangka urutannya: latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

pada bab ini menjelaskan tentang kapal tanker, perpipaan, instalasi pipa, jenis – jenis dan bahan perpipaan, komponen – komponen pipa, perhitungan tebal dari pipa, definisi korosi, fluida.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas uraian metode penulisan skripsi secara terperinci langkah demi langkah. Pada bab ini dijelaskan sebagai berikut :

tinjauan lapangan, perumusan masalah, pembahasan masalah, kesimpulan dan saran.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan bagaimana jenis – jenis korosi, faktor bakteri penyebab korosi, faktor korosi, sistem proteksi korosi, hasil analisa.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan penulis dalam penyusunan skripsi yang telah dibuat.

