

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang terdiri dari beribu - ribu pulau. Untuk menjangkau pengiriman barang agar sampai ke daerah - daerah tersebut tentunya sangat dibutuhkan sarana transportasi yang memadai untuk menunjang kelancaran pengiriman dan memastikan keamanan dari barang yang akan dikirim itu. Seperti kita ketahui ada tiga jenis transportasi yang dapat digunakan sebagai pilihan yang dapat dipilih dengan pertimbangan - pertimbangan ekonomi, efisiensi serta pertimbangan - pertimbangan lainnya berkenaan dengan karakter dan kondisi barang yang akan kita kirim sehingga dapat kita ambil salah satu dari ketiga alternative ini untuk mendukung kelancaran proses tersebut yaitu melalui darat, laut dan udara.

Dari ketiga transportasi tersebut, pengiriman barang melalui laut cenderung lebih diminati terutama oleh para eksportir atau importer yang melakukan perdagangan dalam jumlah besar karena mempunyai keuntungan diantaranya biaya yang dikeluarkan lebih rendah dan jumlah barang yang diangkut lebih banyak dibandingkan melalui darat atau udara, disamping itu pengiriman barang melalui laut lebih diminati terutama untuk membawa barang - barang

berbahaya seperti muatan kimia, minyak, methanol dan lain – lain, karena dianggap lebih aman apabila melakukan pengiriman melalui laut.

Dalam sistem transportasi laut tentunya banyak komponen yang harus diperhatikan untuk menunjang lancarnya pengiriman barang dari pelabuhan muat sampai ke tangan pemiliknya. Perusahaan pelayaran sebagai pihak penyedia jasa tentunya harus bisa memaksimalkan kinerja dari armada dan para ABK yang dimilikinya sehingga operasional perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Kapal laut yang merupakan ujung tombak dari perusahaan pelayaran yang diharapkan dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada pengiriman barang dan bahwa kapal sebagai armada adalah inti dari sebuah perusahaan pelayaran yang menawarkan jasa angkutan barang.

Kita tahu bahwa kapal pertama kali dibuat ketika pada zaman Nabi Nuh A.S. yaitu ketika terjadi banjir besar dan beliau membuat sebuah kapal untuk menyelamatkan para pengikutnya dan semua jenis hewan. Disamping itu pada zaman kerajaan Yunani dan Romawi serta Mesir kuno kapal laut dijadikan media transportasi untuk mengirim barang dalam jumlah besar. Kapal laut yang kita kenal pada zaman itu tentunya masih mempunyai struktur konstruksi yang masih sangat sederhana. Kapal yang dibangun pada zaman itu terbuat dari kayu, baik untuk konstruksi bangunan ataupun pemuatannya yang dibentuk sedemikian rupa agar dapat mengapung diatas air dan bisa melakukan fungsinya dengan baik untuk melakukan pemuatan dari barang yang akan dikirim dan menggunakan layar sebagai motor dan Navigasinya. Bahkan kapal kayu ini pula yang digunakan oleh Colombus dan kawan – kawan untuk menjelajahi bumi mencari dunia baru. Namun seiring berjalannya waktu, pemikiran manusia semakin berkembang dengan ditemukannya logam baja, sehingga digunakan sebagai bahan baku pembuatan kapal karena diyakini dapat menghasilkan suatu konstruksi yang kokoh dibandingkan dengan kayu sebagai bahan dasarnya. Dan terbukti sampai sekarang semua kapal dibangun dengan menggunakan baja sebagai bahan dasar konstruksinya.

Memang dengan menggunakan kayu akan lebih murah dalam biaya pengadaan dan perawatannya, akan tetapi dalam hal ketahanan terhadap air tidak akan bertahan untuk jangka waktu yang lama, sehingga untuk bisa mencapai efisiensi dan ekonomis sangat diragukan. Berbeda bila kita menggunakan baja, selain konstruksi semakain kokoh, baja juga dapat bertahan dalam waktu yang lama dalam penggunaannya, walaupun biaya pembangunan kapal akan memakan biaya yang sangat mahal, tetapi umur dari kapal tersebut akan bertahan dalam waktu yang relative lama. Akan tetapi, ada satu kelemahan dari penggunaan baja sebagai bahan baku pembuatan kapal yaitu timbulnya korosi atau yang kita kenal dengan karat. Timbulnya karat pada konstruksi kapal baja tidak dapat dihindari karena pada dasarnya baja tidak tahan terhadap air laut. Dengan timbulnya karat pada bagian konstruksi kapal pada bagian akomodasi atau pada pipa – pipa dapat menghambat operasional serta keselamatan kerja yang berpengaruh langsung pada sirkulasi pengiriman barang ke pemiliknya, dan secara otomatis dapat merugikan perusahaan, karena pastinya akan menghambat operasional kapal dan membahayakan keselamatan para pekerja dan ABK ( Anak Buah Kapal ).

Sebenarnya laju korosi tersebut dapat dikendalikan dengan melakukan perawatan yang baik dan maksimal terhadap bagian – bagian kapal yang terkena korosi. Sayang pada pelaksanaannya sehari – hari hal tersebut kurang diperhatikan, padahal kita yang berprofesi sebagai pelaut dituntut untuk melaksanakannya dengan penuh konsekuen. Untuk itulah perlu diadakan kajian yang khusus untuk mengatasi problema yang dihadapi sehubungan dengan kurangnya pelaksanaan perawatan yang baik diatas kapal. Demi terwujudnya kelancaran pengoperasian, maka tulisan ini diangkat dalam bentuk skripsi yang berjudul : **“Penanganan Korosi pada Pipa Muatan Guna Mencegah Pencemaran Laut di Kapal MT. Fatmawati”**

## **B. Perumusan Masalah**

Sehubungan dengan kelalaian awak kapal dalam pekerjaannya, hal ini menyebabkan kerusakan pada pipa akibat timbulnya karat sehingga menyebabkan kebocoran. Adapun perumusan masalah yang diangkat yaitu :

1. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya karat pada pipa dan bagaimana cara merawat pipa secara efektif dan efisien untuk mengurangi karat di atas kapal MT. Fatmawati ?
2. Apa dampak dari terjadinya karat pada pipa muatan di kapal MT. Fatmawati?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam naskah penulisan skripsi ini antara lain :

1. Mengetahui penyebab terjadinya karat dan mengetahui proses – proses terjadinya karat sehingga dapat mengurangi bahaya yang ditimbulkan oleh karat.
2. Mendapatkan solusi secara efektif dan efisien dalam upaya perawatan kapal guna menanggulangi dan pencegahan terjadinya karat pada pipa.
3. Memperbaiki kinerja para ABK.

### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan berdasarkan judul penelitian ini, maka penulis berharap skripsi ini mempunyai manfaat :

1. Mengurangi dampak kerusakan konstruksi kapal (pipa muatan) yang diakibatkan oleh karat di atas kapal MT. Fatmawati, agar dapat meningkatkan kinerja operasional dari kapal tersebut.
2. Untuk menambah pengetahuan tentang perawatan pipa secara efektif dan efisien untuk mengurangi terjadinya karat di atas kapal.
3. Meningkatkan kinerja pada anak buah kapal yang bekerja di atas kapal untuk perawatan dan perbaikan pada alat – alat bongkar muat khususnya pada pipa – pipa.
4. Untuk menentukan kebijakan – kebijakan yang bisa mengantisipasi situasi darurat sehubungan dengan adanya kecelakaan yang mengakibatkan pencemaran laut akibat kebocoran pada pipa – pipa tersebut.

5. Bagi Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang hasil penulisan ini diharapkan dapat sebagai tambahan informasi dan referensi di perpustakaan PIP Semarang.

## **E. Sistematika Penulisan**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Dalam BAB ini dikemukakan tentang latar belakang pentingnya pelaksanaan perawatan yang baik pada pipa muatan kimia sehubungan dengan timbulnya karat. Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, perumusan masalah yang menyebutkan masalah – masalah pokok yang dibahas, dan diakhiri dengan sistematika penulisan yang dibuat untuk memudahkan pembaca dalam memahami penulisan skripsi ini.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Berisikan tentang tinjauan pustaka yang memuat uraian mengenai ilmu dan teori yang terdapat dalam pustaka dan ilmu pengetahuan pendukung serta kerangka pemikiran yang diturunkan dari beberapa dalil, hukum dan teori yang relevan dengan masalah yang diteliti sehingga memunculkan asumsi – asumsi penyelesaian masalah yang diangkat dalam skripsi ini.

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

Dalam BAB ini diuraikan tentang waktu dan tempat melakukan penelitian, teknik pengumpulan data, mengemukakan tentang metode yang digunakan penulis untuk memaparkan sebagian kecil data penelitian yang dapat mewakili seluruh data yang dianalisis.

### **BAB IV. ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisikan tentang deskripsi data yang memuat tentang fakta yang terjadi di atas kapal saat melakukan proyek laut., analisa data yang akurat tentang penganalisaan data,