

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

*Boiler* berasal dari kata *Boil* yang berarti mendidihkan atau menguapkan, sehingga *boiler* dapat diartikan sebagai alat pembentukan uap yang mampu mengkonversi energi kimia dari bahan bakar padat ( padat cair dan gas ) yang menjadi energi panas. Uap yang dihasilkan dari ketel uap merupakan gas yang timbul akibat perubahan fase cairan menjadi uap atau gas melalui cara pendidihan yang memerlukan sejumlah energi dalam pembentukannya. Zat cair yang dipanaskan akan mengakibatkan pergerakan moleku-molekul menjadi cepat, sehingga melepas diri dari lingkungannya dan berubah menjadi uap. Air yang berdekatan dengan bidang pemanas akan memiliki temperatur yang lebih tinggi (berat jenis yang lebih rendah) dibandingkan dengan air yang bertemperatur rendah, sehingga air yang bertemperatur tinggi akan naik kepermukaan dan air yang bertemperatur rendah akan turun.

Di kapal-kapal untuk menunjang kelancaran pelayanan dan pelayaran dibutuhkan pesawat-pesawat bantu di antaranya adalah *auxiliary boiler* di mana berfungsi sebagai penghasil uap panas yang akan di gunakan untuk memanaskan bahan bakar, sebagai pengontrol suhu udara bila kita berlayar di daerah dingin agar bahan bakar tidak beku dan di gunakan untuk keperluan lainnya.

Mengingat pentingnya peranan ketel uap tersebut, maka perawatan terhadap ketel uap dikapal perlu mendapatkan perhatian khusus agar selalu siap digunakan dan bekerja dengan baik untuk menunjang kondisi performa mesin penggerak utama kapal dalam pelayaran. Oleh karena itu penulis tertarik mengambil judul “**Perawatan Air Ketel Untuk Mencegah Terjadinya Korosi di MV. SINAR PAPUA PT. SAMUDERA INDONESIA SHIP MANAGEMENT.**”

### 1.2. Rumusan Masalah

Dengan rumusan latar belakang masalah diatas, maka pembatasan masalah dalam penulisan Karya Tulis yaitu meliputi:

1. Bagaimana perawatan-perawatan rutin dan menyeluruh pada air ketel,
2. Bentuk korosi, penyebab korosi serta pengendalian korosi pada ketel

### **1.3. Tujuan dan kegunaan penulisan**

#### **1. Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan Karya Tulis ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui secara detail mengenai :

Cara perawatan terhadap air ketel untuk mencegah kerusakan serta cara menganalisa dan penanganan kerusakan yang terjadi apabila instalasi air ketel tidak bekerja dengan normal.

#### **2. Kegunaan Penulisan**

Penyusunan Karya Tulis ini dapat berguna untuk:

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh Program Diploma di STIMART “AMNI” Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan yang nantinya akan bekerja diatas kapal sebagai ahli mesin kapal agar siap dan mengetahui berbagai peralatan yang ada diatas kapal.

Bagi masyarakat secara umum yang hendak mengetahui cara detail mengenai dasar kerja, pengoperasian, perawatan, pemeliharaan, desain, dan masalah kerusakan pada instalasi ketel uap di kapal