

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyediaan air tawar di atas kapal sangat besar manfaatnya antara lain untuk kebutuhan seluruh crew kapal, juga sebagai penunjang operasional kapal, misalnya sebagai pendingin mesin induk, pendingin mesin bantu, dan untuk membersihkan tangki, serta kegiatan lain diatas kapal. Pada umumnya kebutuhan air tawar dipenuhi oleh suplai dari darat, dan tentunya hal ini memerlukan biaya yang cukup besar untuk *bunker* air tawar dan juga memerlukan waktu yang cukup lama.

*Fresh Water Generator*, Firmadi Simbolon (2015) menyatakan Bilamana kapal akan berlayar jauh dan membutuhkan waktu yang lama maka kapal tersebut harus menampung air tawar dalam jumlah yang sangat besar. Hal ini jelas dapat mengurangi jumlah muatan yang diangkut oleh kapal. Selain itu juga mempunyai resiko yang cukup besar apabila dalam pelayaran, air tawar habis. Sehingga dari itu untuk kapal-kapal sekarang pada umumnya untuk memenuhi kebutuhan air tawar di atas kapal perlu adanya pesawat yang dapat mengolah air laut menjadi air tawar seperti pesawat bantu *Fresh Water Generator*.

Pada saat ini kapal modern dilengkapi dengan permesinan bantu atau suatu alat yang dapat merubah air laut menjadi air tawar, yang disebut *Fresh Water Generator* yang fungsinya untuk mengubah air laut menjadi air tawar

melalui proses penguapan atau evaporasi dan proses pendinginan atau kondensasi.

Banyaknya kapal yang menggunakan pesawat ini tetapi untuk memproduksi air tawar tidak bisa maksimal, dan hal tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain yaitu meningkatnya kadar garam pada pesawat *Fresh Water Generator* tersebut sehingga dalam memproduksi air tawar tidak bisa mencapai maksimal. Seperti pada kapal Penulis pada saat melaksanakan Praktek Laut di kapal. Padahal pesawat *Fresh Water Generator* yang ada di kapal kami diganti dengan yang baru, memang pada saat start awal hasil produksinya baik tetapi setelah selang waktu beberapa minggu hasil produksinya menurun lagi setelah diperiksa ternyata adanya garam yang menempel pada plat evaporator dalam jumlah yang banyak sehingga proses penguapan air laut tidak berlangsung dengan baik, terdapat kotoran yang menyebabkan tersumbatnya pipa kondensor, dan terdapat kerak pada pipa evaporator. Hal ini mempengaruhi kadar garam pada produktifitas air tawar yang dihasilkan oleh *Fresh Water Generator*. Kurang maksimalnya *Fresh Water Generator* dalam memproduksi air tawar juga dikarenakan kurangnya perawatan dan pengoperasian yang kurang tepat.

Peranan dari *Fresh Water Generator*, Fendi Adi Wibowo (2017) menyatakan peranan dari *Fresh Water Generator* yaitu untuk mengubah air laut menjadi air tawar dengan proses penguapan, yang dapat menggunakan media pemanas air tawar pendingin mesin induk dan di alirkan kedalam plat- plat *evaporator* untuk memanasi air laut yang ada di dalamnya sehingga terjadi penguapan.

Dengan melihat fakta tersebut diatas, maka Penulis termotivasi untuk menyajikan Skripsi dengan judul Analisa Penyebab Peningkatan Kadar Garam Pada Produktifitas Air Tawar *Fresh Water Generator* di MT.ENDURO.

### **Perumusan masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian sangat diperlukan untuk pedoman dalam mengarahkan kegiatan penelitian pada objek yang sebenarnya. Berdasarkan pengamatan yang Penulis lakukan pada saat melakukan Prala maka dalam penulisan Skripsi ini Penulis mengkhususkan pembahasan masalah untuk dirumuskan sebagai berikut:

1. Faktor apakah yang menyebabkan peningkatan kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator* ?
2. Bagaimana dampak kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator* ?
3. Bagaimana cara meminimalisir kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator* ?

### **B. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitan yang ingin dicapai dalam Skripsi ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan peningkatan kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator*.
2. Untuk mengetahui bagaimana dampak kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator*.

3. Untuk mengetahui bagaimana cara meminimalisir kadar garam pada produktifitas air tawar *Fresh Water Generator*.

### C. Manfaat penelitian.

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manajemen Perusahaan.

Bagi manajemen perusahaan kiranya dapat dijadikan sebagai masukan untuk memberikan pemahaman yang mendasar dan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi perusahaan pelayaran untuk menentukan kebijakan baru manajemen perawatan terhadap *Fresh Water Generator* dan motivasi untuk membangun kinerja dalam manajemen perawatan yang baik.

2. Awak Kapal.

Bagi awak kapal, penulisan Skripsi ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk tercapainya kesadaran Anak Buah Kapal untuk mengadakan perawatan yang berlangsung secara berkala, serta mengetahui dampak kurang optimalnya kinerja *Fresh Water Generator*.

3. Akademi.

Bagi akademi, penulisan Skripsi ini dapat menjadi perhatian agar pemahaman terhadap *Fresh Water Generator* semakin baik dan dapat dijadikan bekal ilmu pengetahuan tambahan bagi Taruna dan calon Perwira yang akan bekerja di atas kapal. Dan untuk menambah ilmu

pengetahuan di bidang permesinan di kapal dan melengkapi sumber pengetahuan di perpustakaan.

#### 4. Penulis.

Bagi Penulis, penulisan Skripsi ini sebagai tambahan bagi ilmu pengetahuan dan meningkatkan kesadaran Penulis terhadap pentingnya *Fresh Water Generator*.

### D. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta untuk memudahkan dalam pemahaman, penulisan Skripsi disusun dengan sistematika terdiri dari lima Bab secara berkesinambungan yang pembahasannya merupakan rangkaian yang tidak terpisah. Sistematika tersebut disusun sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN.

Pada Bab ini di uraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI.

Merupakan landasan teori yang menjadi dasar pengertian umum tentang *Fresh Water Generator*, kerangka pikir penelitian, definisi operasional.

#### BAB III METODE PENELITIAN.

Waktu dan tempat penelitian, data yang diperlukan, metode pengumpulan data, teknik analisis data.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.**

Menguraikan tentang gambaran umum obyek penelitian, analisis hasil penelitian, pembahasan masalah.

**BAB V PENUTUP.**

Berisi kesimpulan dan saran yang merupakan rangkuman dari hasil pemaparan Skripsi ini.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**