

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

*Maintenance Vessel* atau *work boat* adalah salah satu jenis kapal yang melayani pekerjaan lepas pantai yakni sebagai akomodasi bagi para pekerja yang bekerja di *platform* atau *rig*. Jenis kapal ini memiliki peralatan *water maker Reverse Osmosis* yaitu suatu pesawat yang dapat membuat air tawar dari air laut melalui sistem penekanan dengan tekanan tinggi air laut di dalam *membrane filter* untuk menghasilkan air tawar.

Minimnya jumlah air tawar dapat mempengaruhi jalannya aktivitas kehidupan para penghuni, *crew* kapal maupun pengoperasian kapal itu sendiri. Walaupun di kapal juga dapat pengisian air tawar yang *disupply* dari kapal lain selama berada di lokasi lepas pantai, namun apabila dapat memproduksi air tawar sendiri dapat menghemat biaya. Hal itu karena kapal ini bisa sampai berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun berada di lokasi *platform* atau *rig*. Jumlah pekerja dan anak buah kapal bisa mencapai 180 orang, maka peralatan *water maker Reverse Osmosis* sangat penting untuk memenuhi kebutuhan air tawar. Perlunya perawatan terus menerus yang sering disebut *preventive maintenance*.

Begitu juga *Engineer* dan *crew* kapal harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengoperasian maupun cara merawat *water maker Reverse Osmosis* sehingga diharapkan dapat mempertahankan produksi air tawar sekitar 80% dari produksi maksimalnya dengan memperhitungkan kebocoran-kebocoran *alternative* sebesar 20%. *Engineer* dan *crew* kapal yang kurang mengerti tentang pengoperasian dan perawatan *water*

*maker Reverse Osmosis* dapat menyebabkan kerusakan pada pesawat tersebut. Adapun keuntungan kapal yang menggunakan *water maker Reverse Osmosis* yaitu: bisa di hasilkan air tawar dari produksi sendiri sehingga dapat menghemat pembelian air tawar dari darat/*shore*. Maka dari itu penulis memilih judul:

**“Optimalisasi kerja *water maker Reverse Osmosis* untuk mempertahankan produksi dan kualitas air tawar di MV. Petra Galaxy”**

Tidak terawatnya dan kurangnya pemahaman dalam pengoperasian pesawat *water maker Reverse Osmosis* tersebut dapat mengakibatkan penurunan produksi air tawar dan terjadi kerusakan pada pesawat itu sendiri.

Mengingat air tawar adalah salah satu faktor dari kelancaran pengoperasian kapal, maka perlu adanya perhatian yang seksama dari para *Engineer* dan *crew* kapal tentang persediaan air tawar. Tanggung jawab mengenai perawatan dan pengoperasian *water maker Reverse Osmosis* di atas kapal MV. Petra Galaxy ditangani sepenuhnya oleh *Chief Engineer / KKM*, sebagai seorang perwira yang bertanggung jawab tentang persediaan air tawar yang diperlukan di atas kapal dan pesawat yang memproduksinya. Pengalaman telah menunjukkan bahwa penggunaan air tawar yang secara terus menerus dan tanpa diimbangi dengan perawatan terencana terhadap peralatan *water maker Reverse Osmosis* dapat menimbulkan masalah di atas kapal.

## **B. Tujuan dan manfaat penulisan**

### **1. Tujuan penulisan**

Adapun tujuan dan manfaat penelitian makalah ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat mengetahui kenapa terjadi penurunan tekanan terhadap *low pressure pump*.

- b. Dapat mengetahui tata cara perawatan dari *sand filter* guna mempertahankan produksi air tawar dari peralatan *water maker Reverse Osmosis*.
- c. Manfaat positif yang di dapat dari hasil penelitian yaitu dapat menjaga kinerja *Water Maker Reserve Osmosis* agar memproduksi secara normal dan diharapkan memberi pengetahuan dari berbagai aspek secara teoritis dan praktis pada engineer dan crew kapal. Selain itu, *Water Maker Reserve Osmosis* berperan penting dalam pengoperasian sebuah kapal yang bekerja di daerah lepas pantai.

Adapun penjelasan-penjelasan aspek dimaksud adalah dari segi praktek diharapkan dapat mengurangi hambatan dan masalah yang timbul di masa yang akan datang dalam pengoperasian *Water Maker Reserve Osmosis* guna mempertahankan produksinya sehingga pemenuhan kebutuhan air tawar di atas kapal tercukupi. Dengan tercukupinya kebutuhan air diatas kapal, diharapkan segala kegiatan yang menyangkut tentang operasional kapal dan kegiatan perawatan Platform dapat berjalan lancar sesuai dengan target yang telah ditentukan pihak management atau penyewa kapal.

## 2. Manfaat penulisan

- a. Manfaat bagi dunia akademik
  - 1) Sebagai wahana melatih mengungkapkan pemikiran atau hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah yang sistematis dan metodologis.
  - 2) Menumbuhkan etos ilmiah dikalangan peserta diklat, sehingga tidak hanya menjadi konsumen ilmu

pengetahuan, tetapi juga mampu menjadi penghasil (produsen) pemikiran dan karya tulis dalam bidang ilmu pengetahuan, terutama setelah penyelesaian studinya.

3) Karya ilmiah yang telah ditulis itu diharapkan menjadi wahana transformasi pengetahuan antara sekolah dengan lingkungan kerja, atau orang-orang yang berminat untuk membacanya.

4) Membuktikan potensi dan wawasan ilmiah yang dimiliki peserta diklat dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah dalam bentuk karya ilmiah setelah yang bersangkutan memperoleh pengetahuan dan pendidikan dari jurusannya.

5) Melatih keterampilan dasar untuk melakukan penelitian.

b. Manfaat bagi dunia praktis

Diharapkan agar makalah ini dapat memberi sumbang saran kepada perusahaan yang mengoperasikan kapal MV. Petra Galaxy serta perusahaan-perusahaan pelayaran lainnya khususnya untuk kapal Oil and Gas Company, yang beroperasi dan berada di tengah laut dalam kurun waktu lama.

### C. Ruang lingkup

Mengingat luasnya permasalahan pengoperasian yang berhubungan dengan *water maker Reserve Osmosis*, maka penulis membatasi pelitian ini hanya mencakup menurunnya tekanan pada *low pressure pump* dan kurangnya perhatian terhadap *sand filter* di MV. Petra Galaxy, kapal milik perusahaan Petra Resources Sdn.Bhd periode November s/d Desember 2014.

## D. Metode penelitian

### 1. Metode pendekatan

Dalam pendekatan penelitian penulis menggunakan studi kasus dan *problem solving* agar kasus yang ditemukan pada saat bekerja diatas kapal dapat dicarikan pemecahannya. Dalam pemecahan masalah ini penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif.

### 2. Teknik pengumpulan data

#### a. Teknik observasi

Adapun yang menarik perhatian penulis dalam penelitian ini adalah untuk menindaklanjuti permasalahan yang ada mengenai turunnya produksi *water maker Reserve Osmosis* yang diakibatkan dari beberapa masalah.

#### b. Studi dokumentasi

Penulis mengadakan peninjauan ulang dengan memeriksa data-data yang ada menyangkut produksi *water maker Reserve Osmosis* di MV. Petra Galaxy yaitu *log book* tentang *water maker*.

### 3. Subjek penelitian

Sebagai subjek penelitian dalam pembahasan masalah *water maker* penulis mengadakan pengecekan dari setiap komponen yang ada pada *water maker Reserve Osmosis* guna mencari penyebab timbulnya masalah pada produksinya.