

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Permasalahan**

Dalam upaya untuk memperlancar mobilitas barang, peranan alat transportasi sangatlah besar. Transportasi laut menjadi pilihan utama untuk pengangkutan barang baik antar pulau, antar negara sehingga perusahaan-perusahaan pelayaran sebagai penyedia jasa angkutan barang bersaing untuk menjadi yang terbaik (Prasetyo & Achmad, 2019). Maka di setiap perusahaan pelayaran menghendaki semua armada dapat beroperasi dengan baik tanpa adanya kendala karena dapat mengganggu jalannya proses suatu pengiriman barang, oleh sebab itu perusahaan pelayaran telah membuat suatu kebijakan yang diupayakan agar kegiatan operasional kapal dapat terlaksanakan secara baik dan efisien. Sehingga kepuasan yang diperoleh konsumen akan dapat mendatangkan keuntungan besar bagi perusahaan pelayaran tersebut, namun apabila terjadi keterlambatan perusahaan akan mengalami kerugian. Hal ini disebabkan bertambahnya pengeluaran biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran, agar tidak terjadi demikian maka diperlukan perawatan dan perbaikan yang terencana terhadap seluruh permesinan dan kebijakan-kebijakan yang diterapkan oleh perusahaan. Serta tersedianya suku cadang yang cukup karena hal tersebut berperan penting bagi permesinan di atas kapal.

PT. Jagad Nusantara Energi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyedia, pemasok, dan distributor niaga bahan bakar minyak dan gas. Dalam pelayanannya PT. Jagad Nusantara Energi menggunakan armada darat dan armada laut untuk memberikan pelayanan terbaik kepada *customer* dalam hal pemenuhan kebutuhan bahan bakar minyak industri dan *marine*. Salah satu armada laut yang dimiliki yaitu kapal SPOB SEA WORLD ONE yang mengangkut bahan bakar jenis solar industri *High Speed Diesel* (HSD) dan memiliki rute pelayaran tidak menentu sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Pompa kargo merupakan salah satu pesawat bantu yang terdapat di kapal *Self Propelled Oil Barge*. Pompa kargo digunakan untuk memindah fluida cair dari suatu tangki muatan dari darat ke tangki kapal atau dari tangki kapal ke tangki kapal lain (*ship to ship*) dengan cara menaikkan tekanan fluida yang dipindahkan tersebut (Darmana & Supriyadi, 2021). Salah satu elemen utama pompa yaitu *shaft* kopling untuk menghubungkan pompa dengan motor penggerak, seperti *Cargo Pump* di SPOB. SEA WORLD ONE yang menggunakan pompa jenis *Gear Pump*.

*Shaft* kopling merupakan bagian yang sangat penting dari komponen mesin yang berputar. Karena penggunaan dan kepentingannya yang luas, kerusakan *shaft* kopling seringkali menjadi penyebab kerusakan pada mesin (Harling & Apasi, 2018). Hal yang sama berlaku pada *gear pump*, kerusakan *shaft* kopling akan mempengaruhi elemen lain yang terdapat pada pompa, sehingga pompa akan mengalami kerusakan yang menyeluruh. Karena gesekan antara logam satu dengan logam lainnya terjadi secara terus menerus mengakibatkan *shaft* kopling mudah aus. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan perawatan dan selalu memperhatikan *shaft* kopling agar dapat diganti sebelum mengalami kerusakan menyeluruh pada pompa.

Pada saat melaksanakan praktek industri di kapal SPOB. SEA WORLD ONE penulis mendapati masalah pada *Cargo Pump* saat kapal sedang melakukan kegiatan *service bunker* di area pelabuhan. Dalam hal ini, *gear pump* mendapatkan kerusakan pada *shaft* kopling. Kerusakan tersebut membuat kegiatan *bunker service* mengalami kendala, karena *pressure* pompa mengalami penurunan secara signifikan yang mengakibatkan *rate* menurun sehingga proses kegiatan *service bunker* berlangsung lebih lama dari kondisi normal.

Keterlambatan yang disebabkan oleh menurunnya kinerja *cargo pump* merupakan salah satu masalah yang pernah terjadi di SPOB. SEA WORLD ONE. Dari permasalahan diatas, maka hal inilah yang melatar belakangi penyusunan tugas akhir dengan judul : **“PENGARUH KERETAKAN**

## **SHAFT KOPLING PADA POMPA KARGO TERHADAP KINERJA POMPA DI SPOB. SEA WORLD ONE”**

### **1.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Dalam penyusunan tugas akhir supaya tidak menyimpang dari tujuan yang semula serta untuk lebih memfokuskan terhadap permasalahan dan memudahkan penyusunan penulis membatasi ruang lingkup permasalahan terkait pengaruh keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo yaitu :

- 1) Pesawat bantu yang dijadikan objek tugas akhir adalah *shaft* kopling pada pompa kargo.
- 2) Masalah utama dalam tugas akhir ini adalah pengaruh keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo.
- 3) Berdasarkan masalah utama yang ada, maka dilakukan pengamatan terhadap dampak akibat keretakan *shaft* koping pada pompa kargo.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Apa faktor penyebab terjadinya keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo?
- 2) Apa dampak dari keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo?
- 3) Upaya apa yang dilakukan untuk menangani keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo?

### **1.4. Tujuan dan Kegunaan Tugas Akhir**

#### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan tugas akhir yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui faktor penyebab terjadinya keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo.
- 2) Mengetahui dampak yang timbul akibat keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo.

- 3) Mengetahui upaya penanganan untuk menangani keretakan *shaft* kopling pada pompa kargo.

#### 1.4.2. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Khasanah Ilmu Pengetahuan

Hasil dari permasalahan ini dapat menjadi suatu pembelajaran ke depan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan dalam melakukan perawatan pompa kargo di kapal.

2. Bagi Instansi Tempat Tugas Akhir

Tugas akhir ini bisa memberi kontribusi ilmu pengetahuan sehingga manajemen kapal bisa mengerti dan memahami penyebab keretakan shaft kopling secara teori.

3. Bagi Masyarakat

Tugas akhir ini bisa memberikan pengetahuan kepada pembaca masyarakat umum yang belum mengerti tentang pengaruh keretakan shaft kopling pada pompa kargo.