

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada saat ini kegiatan transportasi sangat berperan penting dalam perekonomian global, yang mana kegiatan ekspor impor atau pengiriman barang dari satu negara ke negara lain banyak menggunakan jasa di sektor kelautan. Hal ini yang mendasari pentingnya sektor kelautan sebagai salah satu transportasi dalam distribusi barang ataupun jasa secara global. Menyadari akan pentingnya kegiatan transportasi laut maka keoptimalan kinerja permesinan serta sistem di kapal harus selalu di jaga agar dapat menciptakan sarana transportasi laut yang baik secara cepat dan aman. Sistem kelistrikan di kapal merupakan salah satu sistem yang sangat berperan penting bagi pengoperasian kapal yang dipergunakan untuk penerangan, alat navigasi dan pesawat bantu. Sebagian besar kapal niaga yang membutuhkan sumber listrik yang besar, menggunakan mesin diesel sebagai penggerak utama generator listriknya. Untuk membangkitkan sumber kelistrikan yang baik, maka dibutuhkan perawatan dan perbaikan khusus pada diesel generator.

*Diesel generator* adalah suatu pembangkit listrik yang terdiri dari kombinasi Mesin Diesel dengan Generator listrik (*alternator*) yang berfungsi untuk menghasilkan energi listrik ( Dewi Purnama Sari, 2015).

Kegiatan pengoperasian kapal dapat terganggu apabila penyediaan listrik tidak tersedia dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena Diesel Generator yang menggerakkan alternator pada generator listrik tidak berputar dengan baik. Salah satu penyebab hal itu terjadi yaitu karena rusaknya *Fuel Injection Pump* yang mengakibatkan bahan bakar tidak dikabutkan dengan baik dan akan membuat hasil pembakaran yang tidak sempurna.

*Fuel Injection Pump* adalah sebuah alat yang terpasang pada mesin diesel yang berfungsi untuk menciptakan tekanan pada bahan bakar untuk kemudian dikabutkan melalui katup injeksi kedalam ruang bakar ( Heywood, 1988).

Mengingat pentingnya fungsi *Fuel injection pump* terhadap kinerja Diesel Generator, maka Penulis menyusun masalah tersebut menjadi bahan dalam Skripsi yang Penulis susun dengan judul Strategi Terhadap Macetnya *Plunger Fuel Injection Pump* pada Motor *Diesel Generator* di MV. Bernhard Schulte.

## **B. Perumusan Masalah**

Perawatan yang tidak terencana dan perbaikan yang tidak optimal pada *fuel injection pump* dapat mengakibatkan macetnya *plunger* di dalam *fuel injection pump* tersebut dapat mengakibatkan kinerja *diesel generator* tidak optimal. Oleh karena itu dalam rumusan masalah ini Penulis membahas tentang :

- a. Apakah faktor penyebab macetnya *plunger fuel injection pump* motor *Diesel Generator* ?
- b. Bagaimanakah dampak macetnya *plunger fuel injection pump* terhadap kinerja motor *Diesel Generator* ?

- c. Bagaimana strategi dalam mengatasi macetnya *plunger* pada *fuel injection pump*?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan Skripsi ini yaitu:

1. Untuk menganalisis penyebab macetnya *plunger* pada *fuel injection pump*.
2. Untuk menganalisis pengaruh macetnya *plunger fuel injection pump* terhadap kinerja motor Diesel Generator.
3. Untuk menentukan strategi dalam mengatasi macetnya *plunger* pada *fuel injection pump*.

### D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap *fuel injection pump* secara tidak langsung akan menimbulkan masalah yang berkaitan dengan generator listrik. Oleh karena itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Manfaat yang ingin dicapai Penulis dalam penelitian ini antara lain:

1. Manfaat secara teoritis
  - a. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan kesempatan bagi Penulis untuk menerapkan teori yang telah didapat, menambah ilmu pengetahuan Penulis tentang permasalahan yang diteliti serta sebagai bekal Penulis sebagai seorang Masinis kapal yang bertanggung jawab atas kelancaran operasional permesinan.

b. Bagi lembaga pendidikan

Karya ini dapat menambah perbendaharaan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang serta menjadi sumber referensi bagi semua pihak yang membutuhkan.

c. Bagi pembaca

Untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca mengenai faktor penyebab macetnya *Plunger* pada *Fuel Injection Pump*, pengaruhnya terhadap kinerja Diesel Generator dan upaya untuk mengatasi kerusakan tersebut.

d. Bagi perusahaan pelayaran

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan dalam mencari dan memecahkan masalah yang terjadi di kapal khususnya pada *fuel injection pump diesel generator*.

2. Manfaat secara praktis

Sebagai kontribusi masukan yang bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

## E. Sistematika Penulisan

Agar lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti serta mencapai tujuan yang diharapkan, maka sangat diperlukan sistematika dalam penulisannya.

Adapun penulisannya adalah sebagai berikut:

Bab I      Pendahuluan.

    A. Latar Belakang.

    B. Perumusan Masalah.

- C. Tujuan Penelitian.
  - D. Manfaat Penelitian.
  - E. Sistematika Penulisan.
- Bab II Landasan Teori.
- A. Tinjauan Pustaka.
  - B. Kerangka Pikir.
  - C. Definisi Operasional.
- Bab III Metode Penelitian.
- A. Waktu dan Tempat Penelitian.
  - B. Data Yang Diperlukan.
  - C. Metode Pengumpulan Data.
  - D. Teknik Analisis Data
- Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan Penelitian.
- A. Gambaran Umum Hasil Penelitian.
  - B. Analisis Hasil Penelitian.
  - C. Pembahasan Masalah.
- Bab V Penutup.
- A. Kesimpulan.
  - B. Saran-saran.

Daftar Pustaka

Lampiran

Daftar Riwayat Hidup.