

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan sebagai infrastruktur transportasi laut mempunyai peran yang sangat penting dan strategis untuk pertumbuhan industri dan perdagangan serta merupakan segmen usaha yang dapat memberikan kontribusi bagi perekonomian dan pembangunan nasional karena merupakan bagian dari mata rantai dan sistem transportasi maupun logistik oleh karena itu dibutuhkan pengelolaan pelabuhan yang dilakukan secara efektif.

Kegiatan bongkar muat merupakan salah satu komponen dari *dwelling time* di pelabuhan. Setiap permasalahan yang timbul dalam kegiatan bongkar muat berpotensi untuk meningkatkan *dwelling time* sehingga menimbulkan kerugian terutama bagi pemilik kapal maupun pemilik barang. Untuk menunjang kegiatan bongkar muat dibutuhkan peralatan *heavy duty* agar produktivitas meningkat.

Alat berat merupakan faktor penting dalam proyek pelabuhan. Perannya mampu mempercepat proses bongkar muat. Salah satu alat berat yang banyak berperan dalam proses bongkar muat adalah *forklift*. *Forklift* adalah material *handling* yang digunakan sebagai alat bantu untuk mengangkat, menurunkan, serta memindahkan barang khususnya untuk barang-barang berat.

Berdasarkan sumber tenaga penggerak, *forklift* dibagi menjadi tiga jenis, yaitu *diesel*, *gasoline*, dan listrik. *Forklift* dengan tenaga penggerak *diesel* merupakan jenis yang paling digunakan dikarenakan memiliki berbagai kelebihan. Salah satunya adalah penggunaan bahan bakar yang lebih ekonomis. Aspek terpenting dalam efisiensi penggunaan bahan bakar pada mesin *diesel* ditentukan oleh sistem distribusi bahan bakar yang mutakhir.

Seringkali kerusakan yang terjadi pada mesin *diesel* dipengaruhi oleh masalah yang terdapat pada sistem distribusi bahan bakar, sehingga dibutuhkan beberapa perlakuan untuk meminimalisir kerusakan yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Apakah penyebab terjadinya kerusakan pada sistem distribusi bahan bakar *diesel*?
2. Bagaimanakah memperbaiki kerusakan yang terjadi?

1.3 Tujuan Penulisan

1. Mengetahui penyebab kerusakan pada sistem bahan bakar forklift Komatsu FD50-5
2. Mengetahui langkah perbaikan pada sistem bahan bakar forklift Komatsu FD50-5

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dari laporan tugas akhir ini adalah:

1. Analisis dilakukan pada *engine* 6D95L
2. Komponen yang dianalisis adalah *fuel hose, fuel filter, dan injector*
3. *Injection pump* yang digunakan adalah tipe *inline*

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini digunakan susunan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang pengertian sistem bahan bakar, jenis-jenis serta komponen-komponen utamanya.

BAB III : ANALISIS SISTEM BAHAN BAKAR DIESEL

Berisi prosedur pemeriksaan serta langkah-langkah *disassembly* pada *forklift* Komatsu FD50-5.

BAB IV : PROSES PERBAIKAN DAN *ASSEMBLY*

Berisi tentang proses *assembly* dan penyebab kerusakan serta cara mengatasinya.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran.