

BAB V

PENUTUP

Setelah melaksanakan identifikasi masalah dan dilakukan pembahasan terhadap data yang diperoleh, maka ditarik simpulan dan saran sebagai berikut:

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis di kapal MT. Maiden Energy pada tanggal 10 Agustus 2016 sampai dengan 10 Agustus 2017, dapat disimpulkan sebagai berikut, yaitu:

1. Faktor- faktor penyebab kerusakan injektor mesin diesel penggerak utama
 - a. Penggunaan bahan bakar yang kurang sesuai
 - b. Jadwal operasional kapal yang tinggi
2. Dampak kerusakan pada injektor mesin diesel penggerak utama
 - a. Bahan bakar tidak mengabut dengan sempurna.

Bahan bakar yang disemprotkan kedalam silinder tidak seluruhnya bahan bakar murni, melainkan bahan bakar, air dan kandungan-kandungan yang dapat merusak bagian-bagian injektor

- b. Daya motor menurun

Hal ini diakibatkan karena injektor dioperasikan secara terus menerus melebihi jam kerja mesin, tidak dilakukanya perawatan pada bagian-bagian injektor sehingga injektor tidak dapat mengkabutkan bahan bakar dengan baik, dan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada bagian-bagian injektor sehingga pengabutan kurang maksimal dan tidak seluruhnya panas hasil pembakaran diubah menjadi tenaga

mekanik. Akibat yang demikian panas yang ditimbulkan tidak maksimal dan suhu dari gas pembakaran turun sehingga tekanan gas akan turun pula dan daya motor menurun.

3. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi faktor-faktor penyebab kerusakan injektor mesin diesel penggerak utama pada kapal MT. Maiden Energy.

a. Meningkatkan proses filtrasi pada bahan bakar.

Buruknya kualitas bahan bakar harus diimbangi dengan penyaringan bahan bakar yang baik, sehingga mendapatkan bahan bakar yang baik guna melakukan pembakaran di ruang bakar dan mendapatkan daya motor yang maksimal.

b. Melakukan pengetesan injektor

Pengetesan injektor dilakukan tiap jam kerja atau terpakai 2000-4000 jam pada putaran motor sehingga diketahui kemampuan injektor dalam mengabutkan bahan bakar. Sebelum mengadakan pengetesan periksa terlebih dahulu *nozzle* dan lubang injektor jika ada kerak carbon/arang yang menutupi, maka harus dibersihkan terlebih dahulu.

c. Melakukan pengambilan diagram indikator

Pengambilan diagram indikator dilakukan guna mengetahui kinerja suatu injektor dapat mengabutkan bahan bakar ke dalam ruang bakar dengan baik sehingga didapatkan nilai daya motor yang baik dan benar.

3. Saran

Karena keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian maka, penulis menyadari dan memberikan saran yang mungkin dapat membantu orang lain dalam menemukan kekurangan dan keterbatasan dari hasil penelitian. Berikut adalah faktor dari keterbatasan dan kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu karena kurangnya pengalaman dari penulis, waktu yang terbatas dalam melakukan penelitian, sarana dan prasarana yang kurang memadai, ilmu pengetahuan yang terbatas yang dimiliki oleh peneliti, penelitian menggunakan salah satu metode gabungan *fishbone* dan *fault tree analysis*. Adapun saran yang ingin penulis berikan agar penelitian bisa lebih sempurna yaitu:

1. Dikarenakan keterbatasan waktu yang dilakukan oleh penulis, penulis berharap untuk dilakukan lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh pembaca agar mendapatkan hasil yang lebih baik
2. Dikarenakan penelitian yang digunakan oleh penulis menggunakan metode gabungan antara *fault tree analysis* dan *fishbone* mungkin didapatkan hasil yang kurang sesuai, penulis berharap untuk melakukan penelitian lebih lanjut oleh para pembaca dengan menggunakan metode yang lainnya.
3. Penulis berharap kepada pembaca untuk melakukan penelitian lebih lanjut di tempat yang berbeda menggunakan metode yang sama dengan permasalahan yang sama agar didapatkan hasil yang lebih maksimal .