

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian-uraian pada bab sebelumnya, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan dengan harapan dapat memberikan pedoman atau penyelesaian tentang masalah yang sama kepada pembaca, yaitu sebagai berikut :

1. Penyebab turunnya tekanan pada injector sehingga berpengaruh terhadap pengabutan antara lain :
  - a. Lubang pengabut tersumbat atau terlalu lebar karena besarnya diameter dari lubang-lubang pengabut dibuat dengan ukuran-ukuran tertentu. Apabila lubang ini terlalu kecil maka pengabut sangat sulit dan akan mudah tertutup dengan kotoran, dan disebabkan karena keausan dari pegas yang bekerja terlalu lama sehingga terjadi kelemahan bahan maka dari itu harus diganti dengan spring yang baru.
  - b. Jarum pengabut tidak mau bergerak (melekat pada rumahnya). Akibat dari panas di dalam ruang pembakaran yang diterima oleh rumah jarum pengabut dapat terjadi pembentukan sisa bahan bakar yang didalamnya menjadi bagian yang ringan dan sisanya berupa arang kerak-kerak dimana bagian yang ringan dan sisanya berupa kotoran-kotoran ini apabila terikat di dalam lubang-lubang pengabut yang berdiameter kecil dapat

menyumbat lubang tersebut, sehingga proses pengabut kurang sempurna dimana sisa-sisa bahan bakar yang ada di dalam lubang pengabut akan terbakar karena pembakaran mesin berlangsung setelah pengabut. Demikian juga kotoran-kotoran yang terikat di dalam bahan bakar dapat menyumbat lubang-lubang pengabut juga.

- c. Perawatan injector tidak sesuai dengan *Intruction Manual Book*. Pengabut bahan bakar (injektor) adalah alat yang digunakan untuk mengatomisasi bahan bakar yang disalurkan dari pompa injeksi bertekanan tinggi serta memberi tenaga penyebaran, pembagian dan penerobosan bahan bakar. Kerusakan-kerusakan yang sering dijumpai seperti kebocoran atau penetesan bahan bakar setelah selesai proses pengabutan dari lubang-lubang pengabut yang disebabkan karena jarum pengabut tidak dapat menutup rapat pada kedudukannya serta tekanan dari bahan bakar tidak sesuai karena pengaruh panas serta karena berubahnya bentuk lubang pengabut hal ini yang akan mengakibatkan pembakaran dalam silinder tidak sempurna.

2. Hubungan kekentalan bahan bakar terhadap proses pengabutan yaitu Apabila bahan bakar yang dikabutkan oleh injector terlalu kental ataupun terlalu encer, maka bahan bakar tidak dapat dikabutkan secara sempurna. Setiap cairan memiliki nilai kekentalan, begitu juga dengan bahan bakar. Untuk mendapatkan hasil pengabutan yang baik, dibutuhkan kualitas bahan bakar yang baik serta kekentalan bahan bakar yang sesuai dengan ketentuan. Untuk

itu setiap masinis harus melakukan pengontrolan saat dilakukan bunker bahan bakar. Unsur-unsur bahan bakar meliputi zat karbon 82-87%, Hidrogen 10-14%, sulphur dan elemen lain 1,6%.

3. Pengaruh hausnya *plunger* pada pompa bahan bakar terhadap pengabutan bahan bakar yaitu apabila terjadi kerusakan pada plunger pompa bahan bakar maka pompa bahan bakar tersebut tidak dapat bekerja secara maksimal, disamping itu tekanan yang dihasilkan oleh pompa tersebut akan menurun. Hal ini mengakibatkan turunnya tekanan pada injector, sehingga bahan bakar tidak dapat dikabutkan secara sempurna karena rendahnya tekanan pada injector.

## B. Saran

Dari kesimpulan diatas maka penulis dapat memberikan saran mengenai permasalahan yang dibahas dalam bab sebelumnya, yang mana saran tersebut semoga dapat dijadikan pedoman dalam menyelesaikan masalah yang terjadi diatas kapal, antara lain sebagai berikut :

1. Untuk mencegah turunnya tekanan pada injector antara lain :
  - a. Lakukan perawatan pada lubang-lubang *injector* dari kotoran dengan cara melakukan test pengabut secara rutin dan tepat waktu. Serta lakukan penggantian bila ukuran diameter lubang sudah oval/ tidak sama. ukuran diameter lubang pengabut maksimum yang masih dapat dipakai ialah diameter semula ditambah dengan 10% dari diameter tersebut.

- b. Lakukan pembersihan pada rumah jarum pengabut secara rutin agar tidak terjadi pembentukan sisa bahan bakar yang didalamnya menjadi bagian yang ringan dan sisanya berupa arang kerak-kerak dimana bagian yang ringan dan sisanya berupa kotoran-kotoran ini apabila terikat di dalam lubang-lubang pengabut yang berdiameter kecil dan dapat menyumbat lubang tersebut
  - c. Penyetelan tekanan pada injector harus sesuai dengan *Instruction Manual Book*, dalam melakukan pembersihan bagian Injector dengan menggunakan solar, dianjurkan untuk mengeringkan bagian Injector tersebut dengan menggunakan kain yang kering, agar kotoran tidak ikut masuk kedalam system. Pastikan bahwa baut pengikat tekanan pada Injector telah terikat kencang untuk menghindari berubahnya penyetelan tekanan bahan bakar.
2. Hal-hal yang harus dilakukan agar didapat kualitas bahan bakar yang baik dan sesuai dengan aturan kekentalan bahan bakar, antara lain :
- a. Agar selalu mengontrol dengan teliti kualitas bahan bakar pada saat melaksanakan bunker dan jangan mudah percaya kepada laporan orang sebelum kita benar-benar mengontrolnya sendiri.
  - b. Memperhatikan dengan seksama saat pelaksanaan bunker bahan bakar dari penyalur (*Supplier*), terutama ketika terjadi penggantian supplier serta bunker bahan bakar dengan menggunakan tongkang di pelabuhan yang

berbeda maupun dipelabuhkan yang sama agar didapatkan kualitas bahan bakar yang sesuai standart.

c. Lakukan pemanasan bahan bakar dengan temperature yang sesuai sehingga dihasilkan kekentalan bahan bakar yang diinginkan

3. Untuk mencegah ausnya plunger pada pompa bahan bakar dapat dilakukan dengan cara :

a. Selalu melakukan pengontrolan terhadap tekanan pompa bahan bakar secara rutin dan tepat waktu.

b. Lakukan pembersihan pada dinding silinder plunger secara berkala.

c. Periksa dan cek kondisi dari plunger secara teratur dan lakukan penggantian plunger apabila terjadi keausan pada plunger.

