

ABSTRAK

Proses pembakaran pada mesin diesel dibagi menjadi 4 periode. Bahan bakar di-injeksikan pada akhir langkah kompresi, dimana sebelumnya udara sudah di-isap kedalam ruang bakar. Perubahan tekanan yang terjadi dalam proses pembakaran ini menyebabkan bahan bakar terbakar dengan sendirinya. Proses pembakaran tersebut adalah periode waktu pembakaran tertunda, periode perambatan api, periode pembakaran langsung, dan periode pembakaran lanjut.

Komponen sistem injeksi bahan bakar diesel yaitu fuel tank, fuel filter, pompa injeksi (plunger), gear timer, governor dan nozzle. Aliran bahan bakar yang terjadi yaitu bahan bakar di-isap dan mengalir ke-pompa injeksi (plunger) yang sebelumnya sudah melalui filter. Selanjutnya pompa injeksi menyediakan bahan bakar bertekanan ke-nozzle injeksi melalui katup penyalur (delivery valve), dan pipa tekanan tinggi untuk dimasukkan ke-ruang bakar melalui nozzle injeksi. Sisa bahan bakar yang diinjeksikan dari nozzle injeksi melalui pipa akan kembali ke-tangki melalui pipa luapan (overflow).

Dari hasil gangguan yang didapat dan sering terjadi pada sistem injeksi bahan bakar diesel memiliki beberapa indikasi, yaitu mesin tidak dapat dihidupkan, mesin dapat dihidupkan kemudian mati, engine knock, engine exhaust berasap putih (itu disebabkan katup dan silinder head yang mengalami kerusakan) dan knocking, mesin tidak mencapai putaran maksimum dan berakibat engine tidak stabil, khususnya pada sistem injektor. Maka kecepatan aliran fluida bahan bakar yang dihasilkan 0,44 m/s dari tekanan injeksi 150 kgf/m². Sedangkan kecepatan aliran bahan bakar disaat normal adalah 0,916 m/s dari tekanan injeksi 300 kgf/m².

Kata kunci : gangguan sitem injeksi pada injektor nozzle.