

INTISARI

Pembakaran pada mesin diesel terjadi akibat bahan bakar yang disemprotkan ke udara yang dikompresi pada tekanan tertentu. Sebelum masuk ke ruang bakar, udara dibuat bergerak berputar ke dalam saluran masuk sehingga terjadi putaran induksi (gerakan swirl) di dalam ruang bakar.

Untuk meningkatkan kekuatan campuran bahan bakar dan udara di dalam ruang bakar, pada kepala piston dibuat cekungan agar timbul kekuatan pengadukan udara dan bahan bakar yang tinggi. Dengan adanya cekungan tersebut udara yang terkompresi akan bergerak dari dinding ruang bakar menuju pusatnya yang disebut kecepatan squish. Pada langkah kompresi, kecepatan squish akan terus meningkat selama gerak piston dari TMA menuju TMB tetapi pada akhir langkah piston mencapai TMB kecepatan squishnya sama dengan 0 (nol). Dengan kekuatan adukan yang tinggi maka homogenitas campuran bahan bakar dan udara semakin meningkat, sehingga perambatan pembakaran lebih baik.

Dalam Tugas Akhir ini dibahas pula perbedaan kecepatan squish antara bentuk ruang bakar multi-spherical dan bentuk ruang bakar spherical. Faktor yang mempengaruhi kecepatan squish diantaranya adalah volume cekungan kepala piston. Semakin besar volumenya, maka kecepatan squishnya semakin besar.

Dari perhitungan, diketahui bahwa kecepatan squish untuk piston dengan bentuk ruang bakar multi-spherical lebih tinggi dibandingkan dengan bentuk ruang bakar spherical.