

Intisari

Ada beberapa cara untuk dapat meningkatkan efisiensi termal pada motor bakar bensin. Pada penelitian ini penulis ingin meneliti mengenai perubahan / pemotongan ruang bakar terhadap unjuk kerja mesin. Dengan adanya pemotongan ruang bakar tersebut diharapkan terjadi kenaikan perbandingan kompresi, yang dengan asumsi spesifik heat konstan (k) sama pada setiap kondisi maka diharapkan unjuk kerja mesin juga meningkat.

Dari hasil penelitian terlihat adanya kenaikan torsi, daya dan tekanan efektif rata-rata setelah kepala silinder dipotong, semakin besar pemotongan yang dilakukan juga didapat kenaikan yang linear pada ketiga hal diatas. Namun dengan besarnya perbandingan kompresi timbul kecenderungan terjadinya detonasi, yang ditandai dengan adanya getaran yang berlebihan dan putaran mesin menjadi tidak stabil.

Pada pemakaian bahan bakar, juga semakin meningkat dengan pemotongan kepala silinder yang semakin besar, jika putaran mesin bertambah besar. Hal ini terjadi karena bahan bakar yang terdapat pada karter dipakai untuk mendinginkan piston dan silinder, pada saat temperatur terus meningkat. Pada kondisi tertentu hal ini dapat terlihat dengan menghitamnya bagian atas dari piston, bila kondisi ini terus menerus berlangsung dapat menyebabkan piston menjadi berkarak dan berlubang.