

ANALISIS PENGARUH VARIASI DERAJAT DAN TINGGI BUKAAN KATUP TERHADAP PERFORMANS SEPEDA MOTOR EMPAT LANGKAH BERTEKNOLOGI INJEKSI

Oleh

Gede Arya Dwi Parwata, NIM. 1516071032

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh modifikasi derajat *camshaft* dengan tinggi bukaan katup *lift* terhadap torsi mesin motor bensin empat langkah berteknologi injeksi, (2) untuk mengetahui pengaruh modifikasi derajat *camshaft* dengan tinggi bukaan katup *lift* terhadap daya mesin motor bensin empat langkah berteknologi injeksi, (3) untuk mengetahui pengaruh modifikasi derajat *camshaft* dengan tinggi bukaan katup *lift* terhadap konsumsi bahan bakar mesin motor bensin empat langkah berteknologi injeksi. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memanfaatkan *print out* hasil pengukuran dari alat uji torsi, daya dan konsumsi bahan bakar. Kemudian hasil dari pengukuran dilakukan analisis data menggunakan metode deskriptif. Data ini akan dimasukkan ke dalam tabel, dan ditampilkan dalam bentuk grafik kemudian di analisis. Adapun hasil yang didapatkan dari penelitian ini (1) Torsi maksimum yang dihasilkan menggunakan *camshaft* derajat 20° dengan tinggi bukaan katup *lift* 8,5 mm sebesar 15,68 Nm pada 3.000 RPM, sedangkan (2) Daya maksimum yang dihasilkan menggunakan *camshaft* derajat 20° dengan tinggi 8,5 mm sebesar 8.8 HP pada 3.000 RPM, serta (3) Konsumsi Bahan Bakar dalam penelitian ini dengan variasi *camshaft* bukaan katup *lift* semakin meningkat dari hasil variasi *camshaft* 20° dengan tinggi bukaan katup *lift* 8,5mm sebesar 13,2% pada 6.000 RPM.

Kata Kunci : *Camshaft*, *Lift*, Torsi, Daya, Kosumsi Bahan Bakar

ABSTRACT

This research aimed at knowing (1) the effect of the modification degree camshaft with the valve lift highness on the torque gasoline motor engine of four-steps injection technology. (2) To know the effect of the modification degree camshaft with the valve lift highness on the gasoline motor engine power of four-steps injection technology. (3) To know the effect of the modification degree camshaft with the valve lift highness on the motor engine fuel consumption of four-steps injection technology. The research design was utilize the print-out results of measurement test equipments of; torque, power and gasoline consumption. Then, the results of measurements analyzed by descriptive method. This data was used the table and grafic to show the results, then analyzed by the researcher. The results of this research are, (1) The maximum torque was generated by using the camshaft 20° degree with the valve lift highness 8.5 mm around 15.68 Nm at 3,000 RPM. (2) The maximum power was generated by using camshaft 20° degree with the highness 8.5 mm around 8.8 HP at 3,000 RPM (3) The gasoline consumption in this research with the camshaft variation of lift valve increasing from the results of the 20° camshaft variation with a lift valve opening height of 8.5mm by 13.2% at 6,000 RPM.

Keywords: camshaft, lift, torque, power, and gasoline consumption

