

**PENGARUH PENGATURAN PENGAPIAN DENGAN VARIASI CDI  
STANDAR DAN CDI RACING SERTA VARIASI BAHAN BAKAR  
PERTAMAX DAN SHELL SUPER TERHADAP UNJUK KERJA MESIN 4  
LANGKAH 225 CC**

Fima Ditya Tri Nugroho  
(20140130061)

**INTISARI**

Penelitian ini menggunakan motor 4 langkah 225 cc dengan rasio kompresi 9,5 : 1 yang seharusnya cocok menggunakan bahan bakar Peralite. Untuk meningkatkan torsi dan daya maka penelitian ini menggunakan bahan bakar dengan kualitas dan nilai oktan yang lebih baik, yaitu menggunakan Pertamina dan Shell Super. Seiring dengan penggunaan bahan bakar dengan nilai oktan yang lebih tinggi, maka perlu dilakukan pengaturan ulang waktu pengapian. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pengaturan pengapian dengan variasi CDI standar dan CDI *racing* serta variasi bahan bakar Pertamina dan Shell Super terhadap unjuk kerja mesin 4 langkah 225 cc.

Penelitian ini dilakukan dengan cara menguji motor Yamaha Scorpio 225 cc. Pengujian dilakukan dengan 10 kondisi variasi, diantaranya CDI standar dengan bahan bakar Pertamina dan Shell Super. CDI Rextor dengan 4 pengaturan mapping, yaitu pengaturan Map 1, Map 5, Map d, dan Map e dengan menggunakan variasi bahan bakar Pertamina dan Shell Super. Parameter yang diuji yaitu torsi, daya dan konsumsi bahan bakar.

Hasil dari pengujian menunjukkan torsi terbesar didapatkan pada variasi CDI Rextor map 1 dengan bahan bakar Shell Super yaitu 18,96 N.m pada 6500 rpm. Sedangkan daya terbesar yaitu menggunakan variasi CDI Rextor map E dengan bahan bakar Shell Super yaitu 18,92 HP pada 7750 rpm. Konsumsi bahan bakar paling hemat menggunakan variasi CDI Rextor map 1 yang menghasilkan konsumsi bahan bakar 32,47 km/l.

***Kata kunci : variasi CDI racing, variasi bahan bakar, unjuk kerja.***

## ABSTRAK

Nowadays, the development of technology in automotive worlds is so fast. Likewise in torque and power must be increased and fuel consumption should be more efficient for needs in daily use and also for optimal purpose of touring. Based on description above, this research about the effect of ignition setting with standard variation of CDI and CDI racing and fuel variation of Pertamina and Shell Super to the performance of 4-stroke 225 cc engine is necessary needed.

This research was conducted by testing Yamaha Scorpio 225 cc motorcycle. The test was conducted in 10 various conditions, including standard CDI with Pertamina and Shell Super. CDI Rector with 4 *mapping* settings, which are settings folder in *map 1*, *map 5*, *map d*, and *map e* by using variations of Pertamina and Shell Super fuel. Parameters tested were torque, power and fuel consumption.

The result showed that the largest torque obtained on CDI Rector variation on *map 1* with Super Shell fuel. It showed 18,96 N.m at 6500 rpm. The largest power showed in CDI Rector variation on *map e* with Super Shell fuel. It showed 18,92 HP at 7750 rpm. The most fuel consumption showed in CDI Rector variation on *map 1* which produces fuel consumption of 32,47 km/l

***Keywords: CDI racing variation, fuel variation, machine performance.***