

## INTISARI

Dengan perkembangan dunia otomotif saat ini banyak alat-alat *racing* yang di keluarkan oleh pabrik untuk memaksimalkan tenaga dari sepeda motor. Pada sepeda motor terdapat sistem pengapian yang berperan sebagai pengatur pada proses pembakaran campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder. Terdapat beberapa komponen utama pengapian pada sepeda motor diantaranya adalah CDI (*Capasitor Discharge Ignition*), koil (*ignition coil*), dan busi (*spark plug*). Perbaikan pada sistem pengapian dapat meningkatkan performa mesin dan konsumsi bahan bakar sepeda motor.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan motor bensin 4 langkah 125cc dengan penggunaan koil standar, 2 buah CDI *racing* (CDI *racing* Rextor dan CDI *racing* BRT I-MAX), busi NGK *G-Power*, dan bahan bakar Premium. Pengujian yang dilakukan meliputi percikan bunga api busi, kinerja mesin torsi dan daya, dan konsumsi bahan bakar.

Hasil dari penelitian percikan bunga api busi paling baik terdapat pada CDI REXTOR yang menghasilkan bunga api berwarna biru dengan temperatur pada kisaran 7500 K sampai dengan 12000 K. Hasil pengujian kinerja mesin torsi dan daya menunjukkan bahwa CDI Standar Premium menghasilkan torsi dan daya tertinggi. Hal tersebut disebabkan karena *timing* pengapian CDI Standar lebih mundur beberapa derajat dari pada CDI *racing*. Daya yang dihasilkan oleh CDI Standar sebesar 15,7 Hp pada kecepatan putar 10683 rpm, dan torsi yang dihasilkan oleh CDI Standar sebesar 11,42 N.m pada kecepatan putar 8784 rpm. Hasil pengujian konsumsi bahan bakar terendah didapat pada CDI Standar sebesar 25,88 km/l. Hal ini dikarenakan pembakaran paling sempurna didapat pada CDI Standar.

**Kata Kunci:** CDI, Busi, Yamaha Vega R *New*, Kinerja motor.

## ABSTRACT

The current development in automotive industry shows that there are many racing equipments released by automotive manufactures to maximize the power of a motorcycle. A motorcycle has a ignition system that unctions as a regulator in the process of burning a mix of fuel and air in the cylinder. There are some main ignition components in a motorcycle such as Capacitor Discharge Ignition (CDI), ignition coil, and spark plug. A reparation on the ignition system can improve the engine's performance and the motorcycle's fuel consumption.

A test was carried out bby using a gasoline motorcycle 4 stroke 125cc by using standard coil, 2 racing CDIs (CDI racing Rextor and CDI racing BRT I-MAX), NGK G-Power spark plug, and gasoline. The test conducted covered the testing if ignition coil spark, torque engine performance and power, and gasoline consumption.

The research result reveals that the best igniton coil spark is found in the CDI REXTOR that produces blue fire spark with the temperature around 7500K until 12000K. The result of torque engine performance and power test shows that CDI Premium standard produces torque with the highest power. It is because the ignition timing in CDI Standard is several degrees lower than CDI racing. The power produced by CDI Standard is 15,7 Hp on the speed of 10684 rpm, and the torque produced by CDI Standard is 11,42 N.m on the speed of 8784 rpm. The result of the lowest fuel concumtion test is found in the CDI standard with the consumption rate of 25,88 km/l. This is because the best ignition is found in CDI Standard.

**Keywords:** CDI, psark plug, Yamaha Vega R New, Motorcycle Performance