

INTISARI

Sistem pengapian pada sepeda motor berperan penting sebagai pengatur pada proses pembakaran campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder pada saat langkah terakhir kompresi. Perbaikan pada sistem pengapian dipercaya dapat meningkatkan performa mesin dan efisiensi konsumsi bahan bakar sepeda motor.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan motor bensin 4 langkah 125 cc dengan penggunaan 2 jenis CDI (CDI standar dan CDI *racing Programmable* BRT I-Max) dan 2 jenis busi (busi NGK Standar dan busi Denso *Iridium*) dengan bahan bakar Pertamina. Untuk CDI *racing Programmable* BRT I-Max menggunakan 2 variasi *timing* yang berbeda pada tiap busi yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan alat uji percikan bunga api busi, *dynotest*, dan konsumsi bahan bakar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap jenis CDI dan busi memiliki karakteristik percikan bunga api yang berbeda-beda. Torsi maksimal dihasilkan dengan menggunakan CDI *racing* BRT I-Max busi *Iridium* sebesar 11,91 Nm pada putaran mesin 4890 rpm dan daya maksimal dengan menggunakan CDI *racing* BRT I-Max busi *Iridium* sebesar 10,1 HP pada putaran mesin 6818 rpm. Sedangkan konsumsi bahan bakar terendah terdapat pada CDI *racing* BRT I-Max busi *Iridium* dengan besar konsumsi bahan bakar 52,92 km/L.

Kata Kunci: *Timing* Pengapian, CDI, Busi.

ABSTRACT

The ignition system on motorcycle plays an important role as a regulator in the combustion process of fuel and air mixture inside the cylinder at the last step of compression. The improvement of ignition system are considered to enhance engine performance and fuel efficiency of motorcycles.

The test was conducted using motor gasoline 4 step 125 cc with 2 CDI (CDI standard and CDI racing Programmable BRT I-Max) and 2 spark plugs (Standard NGK plugs and Denso Iridium spark plugs) with Pertamina fuel. For CDI racing Programmable BRT I-Max used 2 different timing variations on each spark plug. The test was done by using spark plug test spark plug, dyno test, and fuel consumption.

The result of this research showed that each type of CDI and spark plugs have different characteristic of sparks. Maximum torque was generated by using CDI racing BRI I-Max iridium spark plug of 11.91 Nm at 4890 rpm engine speed and maximum power by using CDI racing BRT I-Max iridium spark plug at 10.1 HP at 6818 rpm engine speed. While the lowest fuel consumption was on CDI racing BRT I-Max iridium spark plug with fuel consumption of 52.92 km / L.

Keywords: *Ignition Timing, CDI, Spark plug*