

INTISARI

Perkembangan teknologi otomotif setiap tahunnya semakin berkembang diikuti oleh kebutuhan manusia terhadap alat transportasi. Terdapat berbagai macam alat transportasi di Indonesia diantaranya adalah sepeda motor. 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. 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 dipercaya dapat meningkatkan performa mesin dan konsumsi bahan bakar sepeda motor.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Sepeda motor YAMAHA Scorpio z 225 cc Tahun 2010, untuk mengetahui percikan bunga api, daya, torsi dan konsumsi bahan bakar Pertalite dari variasi yang dilakukan. Pengujian *dynamometer* dilakukan pada 4000 – 11500 RPM untuk pengujian daya dan torsi. Sedangkan untuk pengujian konsumsi bahan bakar dilakukan pada kecepatan ± 40 km/jam dengan jarak tempuh 4 km.

Hasil penelitian menunjukkan percikan bunga api pada variasi CDI BRT I-Max, Koil standar dan busi *iridium* sangat optimal, karena bunga api fokus pada satu titik tidak berpindah pindah dengan suhu sebesar 550 – 800 °C. Torsi tertinggi didapat pada variasi CDI BRT I-Max, Koil TDR YZ dan busi *iridium* dengan torsi sebesar 22,01 N.m pada putaran mesin 7202 RPM. Dan daya sebesar 24,2 HP pada putaran mesin 8372 RPM dan untuk konsumsi bahan bakar yang rendah di variasi CDI BRT I-Max dengan Koil TDR YZ sebesar 38,71 km/liter.

Kata kunci : Pertalite, Yamaha Scorpio Z, CDI BRT I-MAX, Koil TDR, Busi *Iridium*

ABSTRACT

The development of automotive technology every year is growing, followed by the human needs of the means of transportation. There are various kinds of transportation in Indonesia regardless of motorcycle. Motorcycle ignition system is very helpful in the compression process at the last moment of compression. Some of the main components of motorcycle are CDI (Capasitor Discharge Ignition), coil (ignition coil), and spark plug (busi). Improvements to ignition systems can result in engine performance and fuel consumption of motorcycles.

This research was conducted by using Motorcycle YAMAHA Scorpio z 225 cc Year 2010, to know sparks, power, torque and Peralite fuel consumption of the variations made. The dynamometer test is performed on 4000 - 11500 RPM for power and torque testing. As for testing fuel consumption carried out on the ± 40 km / h with a distance of 4 km.

The results showed sparks in CDI BRT I-Max, standard coils and iridium spark plugs are optimal, because sparks focus on a single point not moving with temperatures of 550 - 800 °C. The highest torque is in the context of CDI BRT I-Max, TDR YZ Coil and iridium spark plug with torque of 22.01 N.m at 7202 RPM engine speed. And power of 24.2 HP at 8372 RPM engine speed and for very low fuel consumption in part CDI BRT I-Max with TZ YZ Coil of 38.71 km / liter

Keywords: Peralite, Yamaha Scorpio Z, CDI BRT I-MAX, TDR Coil, Spark plug Iridium