

INTISARI

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang otomotif yang semakin berkembang melalui perbaikan kualitas, salah satunya memperbaiki sistem pengapian. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka diperlukan juga pengapian yang sempurna dengan mengganti CDI standar dengan CDI *racing*, koil standar dengan koil *racing*, busi standar dengan busi *racing* dengan bahan bakar Pertamina. Dengan melakukan penelitian terhadap CDI, koil, dan busi standar dengan pergantian CDI, koil, dan busi *racing* diharapkan dapat meningkatkan kinerja mesin dan hemat bahan bakar. Pengujian yang dapat dilakukan untuk mengetahui kinerja motor dengan pengujian daya, torsi dan uji jalan untuk konsumsi bahan bakar yang dikonsumsi oleh mesin tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada motor 4 langkah 150 cc menggunakan CDI standar dan *racing*, koil standar dan *racing*, busi standar dan *racing* untuk mengetahui percikan bunga api dengan menggunakan alat peraga percikan bunga api, daya dan torsi dilakukan dengan pengujian dynamometer dan konsumsi bahan bakar menggunakan metode uji jalan. Pengujian dynamometer dilakukan pada putaran mesin 4000 – 12000 rpm untuk pengujian daya dan torsi. Sedangkan untuk pengujian konsumsi bahan bakar dilakukan pada kecepatan +/- 50 km/jam dengan jarak tempuh 4 km.

Dari hasil percikan bunga api terbaik pada CDI BRT, koil standar busi *iridium* dengan suhu busi 8000 - 9000 K, percikan bunga api stabil fokus pada satu titik. Daya motor tertinggi pada CDI BRT, koil KTC, dan busi standar yaitu 16,9 HP pada putaran mesin 9288 rpm, torsi tertinggi pada CDI standar, koil standar, dan busi *racing* yaitu sebesar 14 N.m pada putaran mesin 7677 rpm. Konsumsi bahan bakar uji jalan tertinggi pada CDI BRT, koil KTC, dan busi *iridium* dengan konsumsi bahan bakar 36,97 km/liter.

Kata Kunci : Busi, CDI, koil, dan Pertamina.

ABSTRACT

Along with the development of science and technology in the automotive field which is increasingly developing through quality improvements, one of which is to improve the ignition system. To get maximum results, a perfect ignition is also needed by replacing the standard CDI with CDI racing, standard coil with racing coil, standard spark plugs with racing spark plugs with Pertamina fuel. The results of this study are expected to investigate the characteristics of sparks, the ratio of torque power and fuel consumption using ignition racing and ignition racing.

This study was conducted on a 4-step 150 cc motor using standard CDI and racing, standard coils and racing, standard spark plugs and racing to know sparks by using spark sparks, power and torque done by dynamometer testing and fuel consumption road test method. Dynamometer test is done at engine speed 4000 - 12000 rpm for power and torque testing. While for testing fuel consumption is done at speeds of +/- 50 km / h with a distance of 4 km.

From the best sparks on the BRT CDI, the standard coil of iridium spark plugs with a spark plug temperature of 8000-9000 K, the spark sparks are steadily focused on a single point. The highest power on CDI BRT, KTC coil, and standard spark plug is 16.9 HP at 9288 rpm engine speed, highest torque on standard CDI, standard coil, and racing spark at 14 N.m at 7677 rpm. The highest fuel consumption of road test on CDI BRT, KTC coil, and iridium spark plug with fuel consumption of 36.97 km / liter.

Keywords: spark plug, CDI, coil, and pertamax.