

PENGARUH PENGGUNAAN CDI DAN KOIL RACING TERHADAP KARAKTERISTIK PERCIKAN BUNGA API DAN KINERJA MOTOR 4 LANGKAH 160 CC BERBAHAN BAKAR PERTAMAX PLUS

Wahyu Tri Handoko

**Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

INTISARI

Setiap tahun pemilik kendaraan bermotor di Indonesia terus bertambah, khususnya sepeda motor maupun mobil dengan jumlah yang tidak sedikit demi memenuhi kebutuhan sebagai sarana transportasi yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Banyak masyarakat Indonesia memodifikasi kendaraannya dengan penambahan part atau dengan mengubah komponen aslinya untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Salah satu bagian yang sering dimodifikasi adalah bagian pengapian dengan penggantian CDI dan Koil *Racing* demi meningkatkan proses pembakaran di dalam ruang bakar. Disamping itu untuk menunjang performa mesin yang baik diperlukan bahan bakar yang baik. Pertamina plus merupakan salah satu bahan bakar yang memiliki kelebihan karena telah dilengkapi dengan *Ecosave Technology* yang dikeluarkan oleh Pertamina dengan nilai Oktan 95.

Penelitian ini dilakukan pada motor 4 langkah 160 cc berbahan bakar Pertamina plus untuk mengetahui percikan bunga api, torsi, daya dan konsumsi bahan bakar dari variasi yang dilakukan. Pengujian daya dan torsi dilakukan pada putaran mesin 4000 – 10000 rpm. Sedangkan pengujian konsumsi bahan bakar dilakukan pada kecepatan +/- 0 – 60 km/jam dengan takaran bahan bakar 250 ml.

Dari hasil penelitian, percikan bunga api terbaik pada variasi CDI Standar dengan Koil KTC dikarenakan pada variasi ini bunga api konstan. Torsi terbesar didapat pada variasi CDI Standar dengan Koil KTC sebesar 13,16 N.m pada putaran mesin 6268 rpm. Daya terbesar didapat pada variasi CDI Standar dengan Koil KTC sebesar 13,1 HP pada putaran mesin 7853 rpm. Sedangkan untuk konsumsi bahan bakar terendah didapat pada variasi CDI Standar dengan Koil KTC sejauh 51,6 km/liter.

Kata Kunci : Motor 4 Langkah, Pertamina Plus, Bunga Api, CDI, Koil

THE INFLUENCE OF USING CDI AND COIL RACING TOWARD THE CHARACTERISTIC OF SPARK FIRE AND THE PERFORMANCE OF ENGINE 4 STROKE 160 CC FUEL OF PERTAMAX PLUS

Wahyu Tri Handoko

**Mechanical Engineering Department of Engineering Faculty
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

ABSTRACT

Every year the owner of motor vehicles in Indonesia continually grow, especially a number of motorcycles and cars are not small in order to meet the needs of many people as their transportation that aims to facilitate them to do their daily activities. Many Indonesian societies modify their vehicles by adding parts or changing their original components to get maximum results. One part that is often to modify is the ignition part with the replacement of CDI and Coil Racing to boost the combustion process in the combustion chamber. Besides, to support a good engine performance is required a good fuel. Pertamina Plus is one of the fuels that has advantages because it has been equipped with Ecosave Teknologi released by Pertamina with an octane value of 95.

This study was conducted on a 4 stroke engine with 160 cc fuel of Pertamina Plus to know sparks, torsion, power, and fuel consumption of the variations made. Power and torsion testing is done at 4000 - 10000 rpm engine speed. While the testing of fuel consumption is done at +/- 0 - 60 km / h speed with 250 ml fuel dose.

From the research result, the best sparks on variation of Standard CDI with KTC Coil is due to this variation of constant spark fire. The biggest torsion is found in variation of Standard CDI with KTC Coil of 13,16 N.m at 6268 rpm. The greatest power is obtained on the standard CDI variation with KTC Coil of 13.1 HP at 7853 rpm engine speed. As for the lowest fuel consumption is obtained on the variation of CDI Standard with KTC Coil as far as 51.6 km / liter.

Keywords : 4 Stroke Engine, Pertamina Plus, Spark Fire, CDI, Coil