

**KAJIAN EKSPERIMENTAL TENTANG PENGARUH KOMPONEN DAN SETTING
PENGAPIAN TERHADAP KINERJA MOTOR 4-LANGKAH 160 cc BERBAHAN BAKAR
CAMPURAN PREMIUM ETANOL DENGAN KANDUNGAN ETANOL 5%**

INTISARI

**Akhmad Fakhrurozi
20100130020**

Bahan bakar alternatif yang berpotensi digunakan sebagai bahan bakar adalah etanol. Penggunaan etanol tidak dapat langsung diaplikasikan pada mesin kendaraan, namun dapat dengan cara mencampur etanol dengan bahan bakar lain seperti premium. Apabila campuran bahan bakar premium dan etanol komposisinya tepat, serta pengapian yang baik, maka akan memberikan hasil pembakaran yang maksimal pada mesin kendaraan.

Metode penelitian ini menggunakan motor standar dengan variasi bahan bakar dan *timing* pengapian. Data yang didapat dari penelitian ini adalah daya, torsi dan konsumsi bahan bakar (\dot{m}_f). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dynamometer* dan pengambilan data dengan metode *throttle* spontan adalah *throttle* secara spontan mulai dari 2000-10.000 rpm, metode ini digunakan untuk pengambilan data daya dan torsi. Sedangkan metode *throttle* per rpm yaitu dimulai dari putaran 2000 sampai 10.000 rpm, dengan kenaikan 1000 rpm pada setiap pengujian untuk pengambilan data konsumsi bahan bakar (\dot{m}_f).

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan, didapat bahwa torsi dan daya mesin tertinggi dihasilkan dari CDI *racing timing* non-standar sedangkan posisi terendah dari hasil pengujian torsi dan daya dihasilkan dari CDI *racing timing* standar. Untuk pengujian konsumsi bahan bakar terlihat bahwa pada CDI *racing* konsumsi bahan bakarnya lebih boros dibandingkan dengan CDI standar.

Kata Kunci: *Setting* Pengapian, Variasi *timing* pengapian, Campuran bahan bakar etanol 5%, daya (P), torsi (T), konsumsi bahan bakar (\dot{m}_f).

**STUDY EXPERIMENTAL ON THE EFFECT OF IGNITION COMPONENTS AND SETTING
PERFORMANCE MOTOR 160 CC 4-STEP FUELED PREMIUMS MIXED WITH ETHANOL
CONTENT VOLUME 5%**

ABSTRACT

Akhmad Fakhrurozi

Alternative fuels that could potentially be used as a fuel is ethanol. The use of ethanol cannot be directly applied to the vehicle's engine, but it can be made by mixing ethanol with other fuels such as premium. When a mixture of gasoline and ethanol fuel composition is appropriate, as well as the ignition is good, it will provide maximum results combustion engine vehicles.

This research method uses a standard motor with a variety of fuel and ignition timing. The data obtained from this study is the power, torque and fuel consumption (\dot{m}_f). Instrument used in this study is the dynamometer. The data retrieval methods are spontaneous throttle that is start from 2000 to 10000 (rpm), this method is used for power and data retrieval torque. While the methods rpm throttle per lap was starting from 2000 to 10,000 (rpm), with 1000 (rpm) increment on each test for data retrieval fuel consumption (\dot{m}_f).

The results of the testing that has been done, it found that the highest torque and engine power resulting from CDI racing non-standard timings, while the lowest position of the test results generated torque and power of CDI racing standard timings. To test the fuel consumption is seen that the CDI racing more wasteful fuel consumption compared to a standard CDI.

Keywords: Ignition Setting, ignition timing variation, Fuel Mixture 5% ethanol, power (P), torque (T), and fuel consumption (\dot{m}_f)