

**KAJIAN EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI TIMING
PENGAPIAN TERHADAP KINERJA MOTOR BENSIN 4 LANGKAH
100 CC DENGAN BAHAN BAKAR CAMPURAN
PREMIUM - ETHANOL 40%**

INTISARI

Penambahan ethanol menjadi salah satu alternatif terhadap banyaknya penggunaan bahan bakar fosil yang akan habis pada beberapa tahun ke depan. Tetapi dengan menggunakan ethanol terdapat kendala dalam hal pembakaran yang terjadi pada ruang bakar yang disebabkan oleh angka oktan dan kadar air yang ada pada ethanol. Dalam mengatasi hal tersebut variasi *timing* pengapian menjadi salah satu cara untuk memperbaiki kinerja mesin untuk mendapatkan hasil yang sempurna.

Dalam penelitian ini sepeda motor yang digunakan yaitu Honda Astrea Grand 100 cc. Pengujian ini untuk mencari kinerja mesin empat-langkah meliputi Torsi, Daya, dan Konsumsi Bahan Bakar antara kondisi CDI standar, CDI *racing timing* standar dan CDI *racing timing* non-standar. Pengambilan data torsi dan daya menggunakan metode *throttle* spontan. Dalam tahapan *throttle* spontan ini pertama-tama motor dihidupkan kemudian dimasukkan pada gigi rasio ke-3, kemudian *throttle* ditahan pada 3500 rpm. Setelah stabil *throttle* dinaikkan secara spontan sampai maksimal, hasil pengujian dari metode ini adalah daya dan torsi yang dikeluarkan dari *dynotest*, sedangkan pengambilan data konsumsi bahan bakar menggunakan metode per-rpm dengan cara membuka *throttle* dari 2000 rpm kemudian dinaikkan menjadi 8000 rpm secara bertahap setiap kenaikannya 1000 rpm.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada kondisi CDI *racing timing* standar torsi dan daya lebih tinggi dibandingkan kondisi CDI standar dan CDI *racing timing* non-standar. Pada kondisi CDI standar konsumsi bahan bakar (*m_f*) lebih rendah dari pada kondisi CDI *racing*.

Kata Kunci: *Ethanol, Timing Pengapian, CDI Racing, CDI Standar, Motor Bensin Empat Langkah*