

KAJIAN EKSPERIMENTAL TENTANG PENGARUH KOMPONEN DAN SETTING PENGAPIAN TERHADAP KINERJA MOTOR 4 -LANGKAH 113 cc DENGAN BERBAHAN BAKAR CAMPURAN 85% PREMIUM 15% ETANOL

INTISARI

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. karena etanol memiliki bilangan oktan lebih tinggi maka *timing* dapat dimajukan sehingga menghasilkan pembakaran yang sempurna.

Metode penelitian ini menggunakan motor standar dengan variasi bahan bakar, CDI dan *timing* pengapian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dynamometer* dan pengambilan data dengan metode *throttle* spontan, *throttle* secara spontan mulai dari 3000-10.000 rpm, metode ini digunakan untuk pengambilan data daya dan torsi. Sedangkan metode *throttle* per rpm yaitu pada putaran 3000-8000 rpm, dengan kenaikan 1000 rpm pada setiap pengujian untuk pengambilan data konsumsi bahan bakar (\dot{m}_f).

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan, didapat torsi tertinggi dihasilkan dari CDI standar dengan berbahan campuran premium etanol 15%. Sedangkan untuk daya didapat daya tertinggi dihasilkan dari CDI *racing* dengan *timing* optimum sedangkan posisi terendah dari hasil pengujian torsi dan daya dihasilkan dari CDI standar. Untuk pengujian konsumsi bahan bakar terlihat bahwa pada penggunaan CDI *racing* lebih boros dibanding CDI standar karena semakin besar pengapian yang dihasilkan juga berbanding lurus dengan jumlah konsumsi bahan bakar yang dikeluarkan.

Kata Kunci: Campuran bahan bakar, etanol 15% volume, variasi *timing* pengapian, Daya (W), torsi (Nm) dan (\dot{m}_f) konsumsi bahan bakar (\dot{m}_f)