PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor meningkatkan kebutuhan bahan bakar, sehingga diperlukan penelitian terkait faktor yang mempengaruhi performa mesin dan efisiensi. Penelitian ini menganalisis pengaruh campuran Pertamax Turbo RON 98 dengan etanol (5%, 10%, dan 15%) terhadap performa mesin dan konsumsi bahan bakar spesifik pada kondisi berkendara normal. Pengujian menggunakan roller dynamometer pada sepeda motor 156,9 cc dengan metode mencapai kecepatan 80 km/jam dalam waktu 40 detik. Parameter yang dianalisis meliputi Brake Power, Brake Torque, BSFC, BTE, BMEP, AFR, dan RPM terhadap waktu. Hasil menunjukkan bahwa etanol 5% menghasilkan daya dan torsi tertinggi, etanol 10% memberikan efisiensi terbaik (BSFC lebih rendah dan BTE lebih tinggi), sedangkan etanol 15% memiliki performa lebih rendah namun pembakaran lebih stabil. Disimpulkan bahwa campuran etanol pada RON 98 mempengaruhi performa dan efisiensi, dengan 5% optimal untuk performa dan 10% untuk efisiensi pada berkendara normal.

Kata kunci: Etanol, efisiensi termal, gaya berkendara, performa mesin, konsumsi bahan bakar, RON 98.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

The increasing use of motor vehicles has led to higher fuel demand, making it necessary to study factors affecting engine performance and fuel efficiency. This research analyzes the effect of blending Pertamax Turbo RON 98 with ethanol (5%, 10%, and 15%) on engine performance and specific fuel consumption under normal driving conditions. Testing was conducted using a roller dynamometer on a 156.9 cc motorcycle, reaching a speed of 80 km/h within 40 seconds. The analyzed parameters include Brake Power, Brake Torque, BSFC, BTE, BMEP, AFR, and RPM over time. The results show that the 5% ethanol blend produces the highest power and torque, the 10% blend provides the best efficiency (lower BSFC and higher BTE), while the 15% blend shows lower performance but more stable combustion. It can be concluded that ethanol blending in RON 98 affects engine performance and fuel efficiency, where 5% is optimal for performance and 10% is optimal for efficiency under normal driving conditions.

Keywords: Ethanol, thermal efficiency, driving style, engine performance, fuel consumption, RON 98.