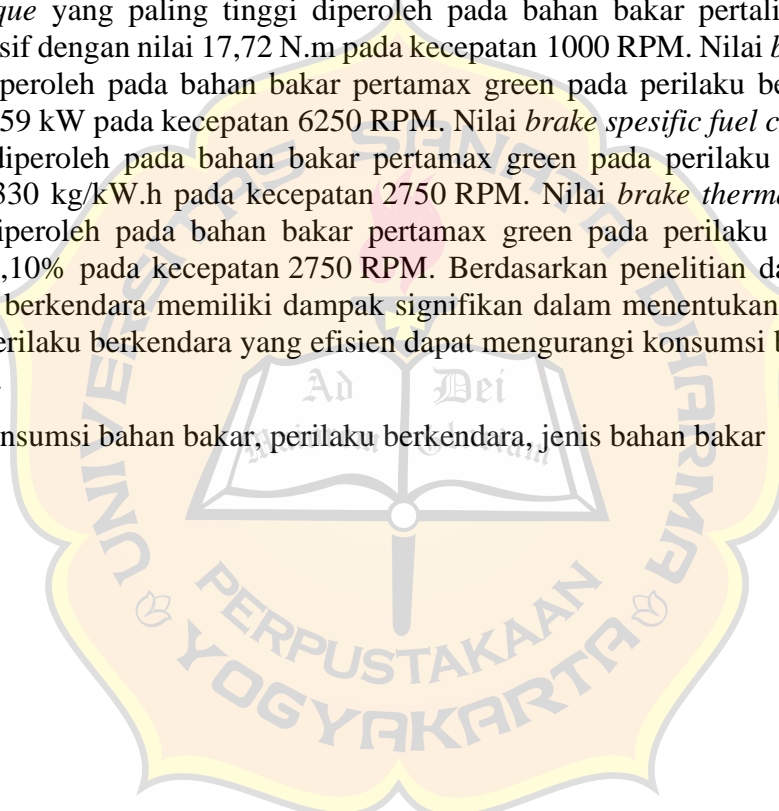


ABSTRAK

Seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat, konsumsi akan sumber energi di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Faktor meningkatnya konsumsi bahan bakar di Indonesia adalah dipengaruhi oleh meningkatnya populasi kendaraan di Indonesia, sehingga pengemudi perlu menerapkan perilaku berkendara yang lebih tepat, untuk membantu mengurangi tingkat konsumsi bahan bakar kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa mesin berkapasitas 125 cc, yang meliputi *pengujian Brake Torque, Brake Power, Brake Specific Fuel Consumption (BSFC) dan Brake Thermal Efficiency (BTE)* terhadap perilaku berkendara agresif, normal, dan *slow* pada perubahan bahan bakar jenis pertalite RON 90, pertamax RON 92 dan pertamax green RON 95. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menguji torsi, daya, AFR, dan laju aliran udara menggunakan alat dynamometer. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang dilakukan maka diperoleh hasil, nilai *brake torque* yang paling tinggi diperoleh pada bahan bakar pertalite pada perilaku berkendara agresif dengan nilai 17,72 N.m pada kecepatan 1000 RPM. Nilai *brake power* yang paling tinggi diperoleh pada bahan bakar pertamax green pada perilaku berkendara agresif dengan nilai 4,259 kW pada kecepatan 6250 RPM. Nilai *brake spesific fuel consumption* yang paling rendah diperoleh pada bahan bakar pertamax green pada perilaku berkendara *slow* dengan nilai 0,330 kg/kW.h pada kecepatan 2750 RPM. Nilai *brake thermal efisiency* yang paling tinggi diperoleh pada bahan bakar pertamax green pada perilaku berkendara *slow* dengan nilai 24,10% pada kecepatan 2750 RPM. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa perilaku berkendara memiliki dampak signifikan dalam menentukan konsumsi bahan bakar dimana perilaku berkendara yang efisien dapat mengurangi konsumsi bahan bakar pada saat berkendara.

Kata Kunci : konsumsi bahan bakar, perilaku berkendara, jenis bahan bakar



ABSTRACT

As Indonesia's population continues to grow, consumption of energy sources in Indonesia has increased significantly. The factor of increasing fuel consumption in Indonesia is influenced by the increasing vehicle population in Indonesia, so drivers need to apply more appropriate driving characteristics, to help reduce vehicle fuel consumption levels. This research aims to determine the performance of a 125 cc engine, which includes testing Brake Torque, Brake Power, Brake Specific Fuel Consumption (BSFC) and Brake Thermal Efficiency (BTE) on aggressive, normal and slow driving characteristics when changing RON pertalite fuel. 90, Pertamina RON 92 and Pertamina Green RON 95. This research uses quantitative methods by testing torque, power, AFR and air flow rate using a dynamometer. Based on the results of the tests and analysis carried out, the highest brake torque value was obtained for Pertalite fuel with an aggressive driving character with a value of 17.72 N.m at a speed of 1000 RPM. The highest brake power value was obtained on Pertamina Green fuel with an aggressive driving character with a value of 4,259 kW at a speed of 6250 RPM. The lowest brake specific fuel consumption value was obtained with Pertamina Green fuel for slow driving characteristics with a value of 0.330 kg/kW.h at a speed of 2750 RPM. The highest brake thermal efficiency value was obtained with Pertamina Green fuel in a slow driving character with a value of 24.10% at a speed of 2750 RPM. Based on research, it can be concluded that driving behavior has a significant impact in determining fuel consumption, where efficient driving behavior can reduce fuel consumption when driving.

Keyword : fuel consumption, driving behaviour, fuel type

