

ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah sepeda motor di Indonesia saat ini berbanding lurus dengan peningkatan penggunaan bahan bakar sebagai energi utamanya. Karena bahan bakar minyak merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui, maka pengemudi sepeda motor perlu ikut andil dalam penghematan konsumsi bahan bakar pada kendaraan bermotor. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh berkendara pada kecepatan konstan 40, 60, dan 80 km/jam terhadap performa *gasoline engine* dengan menggunakan Pertalite RON 90, Pertamina RON 92, dan Pertamina Turbo RON 98. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menguji nilai torsi, daya, AFR dan konsumsi bahan bakar selama satu menit, pada kendaraan bermotor 110 cc. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *brake torque* terbaik yaitu 0,16 Nm yang diperoleh pada kecepatan 40 km/jam dengan bahan bakar RON 92. Nilai *brake power* terbaik yaitu 0,019 kW, diperoleh dengan bahan bakar RON 90, 92, dan 98 pada kecepatan 40 km/jam. Nilai *brake specific fuel consumption* terendah diperoleh dari penggunaan bahan bakar RON 90 pada kecepatan 60 km/jam dengan hasil 2,46 g/(kW.jam). Nilai *brake thermal efficiency* tertinggi, didapat pada bahan bakar RON 90 pada kecepatan 60 km/jam dengan nilai 0,92%. Nilai *volumetric efficiency* terbaik yaitu sebesar 0,060%, diperoleh dengan penggunaan bahan bakar RON 98 pada kecepatan 40 km/jam. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perilaku berkendara pada setiap jenis bahan bakarnya dapat mempengaruhi konsumsi bahan bakar secara signifikan, bila dilihat dari cara pengendara mempertahankan kecepatannya.

Kata Kunci : Pengaruh berkendara, kecepatan konstan, RON, konsumsi bahan bakar.

ABSTRACT

The growth of motorcycles in Indonesia is directly proportional to the increasing use of fuel as its primary energy source. Since petroleum is a non-renewable resource, motorcycle drivers need to contribute to fuel consumption savings in motor vehicles. The purpose of this study is to determine the effect of driving at constant speeds of 40, 60, and 80 km/h on the performance of a gasoline engine using Peralite RON 90, Pertamina RON 92, and Pertamina Turbo RON 98. This research uses a quantitative method by testing the values of torque, power, AFR, and fuel consumption for one minute, on a 110 cc motor vehicle. The results showed that the best brake torque value was 0.16 Nm, obtained at a speed of 40 km/h with RON 92 fuel. The best brake power value was 0.019 kW, obtained with RON 90, 92, and 98 fuels at a speed of 40 km/h. The lowest brake specific fuel consumption was obtained from the use of RON 90 fuel at a speed of 60 km/h with a result of 2.46 g/(kW.h). The highest brake thermal efficiency was obtained from RON 90 fuel at a speed of 60 km/h with a value of 0.92%. The best volumetric efficiency was 0.060%, obtained with RON 98 fuel at a speed of 40 km/h. Based on this research, it can be concluded that driving behavior for each type of fuel can significantly affect fuel consumption, as seen from how the driver maintains their speed.

Keywords : Driving influence, constant speeds, RON, fuel consumption.

