

ABSTRAK

Bensin merupakan salah satu jenis bahan bakar minyak untuk kendaraan bermotor roda dua, tiga, dan empat. Bensin terdiri dari dua komponen utama, yaitu n-heptana (C_7H_{16}) dan isooktana (C_8H_{18}). Kualitas bensin dapat ditentukan dari banyaknya kandungan isooktan atau yang disebut juga dengan nilai bilangan oktan. Semakin tinggi bilangan oktannya, semakin efisien proses pembakaran bensin tersebut. Untuk mengetahui performa, konsumsi bahan bakar, emisi gas buang pada suatu kendaraan maka dilakukan pengujian bahan bakar pada jenis motor bensin *fuel injection* 155 CC untuk membandingkan hasil unjuk kerja bahan bakar pertamax, shell super dan Bp92. Pengujian pada bahan bakar pertamax dengan nilai daya 8.50 kW, torsi 10.97 N.m dan tekanan efektif rata-rata 889.21 KPa. Sedangkan hasil performa pada bahan bakar *Shell Super* dengan nilai daya 8.67 kW pada, torsi 10.89 N.m dan tekanan efektif rata-rata 903.59 KPa. dan pada bahan bakar Bp92 di dapat daya sebesar 8.45 kW, torsi 10.95 N.m dan tekanan efektif rata-rata 888.11 KPa. Hasil kadar gas CO 3.78% dan kadar gas HC 214 ppm pada bahan bakar Pertamax lebih besar dibandingkan dari bahan bakar Shell Super dan Bp92, Hasil kadar gas NOx pada bahan bakar Shell Super 1517 ppm dan Bp92 1520 ppm lebih tinggi dibandingkan dengan Pertamax.

Kata Kunci : Bahan Bakar, Performa dan Konsumsi Bahan Bakar, Emisi Gas Buang

ABSTRACT

Gasoline is a type of fuel for two, three and four-wheeled motor vehicles. Gasoline consists of two main components, namely n-heptane (C_7H_{16}) and isooctane (C_8H_{18}). The quality of gasoline can be determined from the amount of isooktan content or the so-called octane number value. The higher the octane number, the more efficient the gasoline combustion process will be. To find out the performance, fuel consumption, exhaust emissions of a vehicle, a fuel test was carried out on the 155 CC type of fuel injection gasoline motor to compare the performance results of the Pertamax, Super Shell and Bp92 fuels. Tests on Pertamax fuel with a rated power of 8.50 kW, torque of 10.97 N.m and an average effective pressure of 889.21 KPa. While the performance results on Shell Super fuel with a rated power of 8.67 kW, torque of 10.89 N.m and an average effective pressure of 903.59 KPa. and for Bp92 fuel, the power is 8.45 kW, 10.95 N.m of torque and an average effective pressure of 888.11 KPa. The results of 3.78% CO gas and 214 ppm HC gas content in Pertamax fuel were greater than that of Shell Super and Bp92 fuels. The results of NOx gas levels in Shell Super fuel 1517 ppm and Bp92 1520 ppm were higher than Pertamax.

Keywords : Fuel, performance and fuel consumption, emissions of exhaust