

ABSTRAK

Perbandingan kompresi yang tinggi menentukan besarnya tekanan pembakaran campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder, nilai perbandingan kompresi yang tinggi harus diikuti pula pemakaian bahan bakar yang beroktan tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai Torsi dan Daya *engine* mobil Prosoe Evo II Geni Biru terhadap penggunaan bahan bakar pertamax dan etanol dengan nilai perbandingan kompresi 9,5 : 1 dan 14,8 : 1, Pengujian berlangsung pada *dynamometer* yang terhubung pada laptop yang langsung mencatat grafik hasil perubahan torsi dan daya dari masing masing perbandingan kompresi dan bahan bakar yang di gunakan. Hasil penelitian menunjukkan Torsi tertinggi yang di hasilkan pada perbandingan kompresi 9,5 : 1 menggunakan Pertamax dengan tekanan kompresi 50 Psi yaitu sebesar 9,4 Nm pada putaran rpm 4400 , sedangkan pada perbandingan kompresi 14,8 : 1 menggunakan pertamax dan tekanan kompresi 50 Psi torsi yang di hasilkan yaitu sebesar 11,55 Nm pada rpm 3700. Torsi tertinggi di hasilkan pada perbandingan kompresi 9,5 : 1 menggunakan etanol dengan tekanan kompresi 50 Psi yaitu sebesar 6,8 Nm pada rpm 3400 , sedangkan pada perbandingan kompresi 14,8 : 1 menggunakan etanol dan tekanan kompresi 50 Psi torsi yang di hasilkan sebesar 14,92 Nm, Daya tertinggi yang di hasilkan pada perbandingan kompresi 9,5 : 1 menggunakan Pertamax dengan tekanan kompresi 50 Psi yaitu sebesar 5,68 Hp pada rpm 4400 rpm , sedangkan pada perbandingan kompresi 14,8 : 1 menggunakan pertamax dan tekanan kompresi 50 Psi daya yang di hasilkan yaitu sebesar 7,9 Nm pada rpm 5300. Daya tertinggi di hasilkan pada perbandingan kompresi 9,5 : 1 menggunakan etanol dengan tekanan kompresi 50 Psi yaitu sebesar 3,4 Hp pada rpm 3400, sedangkan pada perbandingan kompresi 14,8 : 1 menggunakan etanol dan tekanan kompresi 50 Psi Daya yang di hasilkan sebesar 9,1 Hp.

Kata Kunci: *Torsi, Daya, Analisis perbandingan kompresi, pertama, etanol*

ANALYSIS OF COMPRESSION USING PERTAMAX AND ETANOL FUEL WITH RPM VARIANTS ON BLUE GENO EVO II PROSOE CAR

ABSTRACT

High compression ratio determines the amount of combustion pressure of a mixture of fuel and air in the cylinder, a high compression ratio value must also be followed by the use of high octane fuel. The purpose of this study was to determine the torque value and engine power of the Prosoe Evo II Geni Blue car against the use of Pertamax ethanol fuel with a compression ratio value of 9.5: 1 and 14.8: 1, testing took place on a dynamometer connected to a laptop directly note the graph of the results of changes in torque and power from each compression ratio and the fuel used. The results showed the highest torque produced at a 9.5: 1 compression ratio using Pertamax with a compression pressure of 50 Psi at 9.4 Nm at 4400 rpm, while at a compression ratio of 14.8: 1 using Pertamax and a compression pressure of 50 Psi torque produced is equal to 11.55 Nm at 3700 rpm. The highest torque is generated at a compression ratio of 9.5: 1 using ethanol with a compression pressure of 50 Psi which is 6.8 Nm at 3400 rpm, while at a compression ratio of 14.8 : 1 using ethanol and compression pressure of 50 Psi torque generated at 14.92 Nm, the highest power generated at a compression ratio of 9.5: 1 using Pertamax with a compression pressure of 50 Psi which is 5.68 Hp at 4400 rpm rpm, whereas at a compression ratio of 14.8: 1 using Pertamax and a compression pressure of 50 Psi the power generated is equal to 7.9 Nm at 5300 rpm. The highest power is generated at a comparative ratio 9.5: 1 compression using ethanol with a compression pressure of 50 Psi which is 3.4 Hp at 3400 rpm, while at a compression ratio of 14.8: 1 using ethanol and a compression pressure of 50 Psi The resulting power is 9.1 Hp.

Keywords: Torque, Power, Compression comparison analysis, first, ethanol