

**ANALISA VARIASI DIAMETER MAIN JET DAN PILOT JET PADA
KARBURATOR TERHADAP UNJUK KERJA MESIN SEPEDA MOTOR TYPE
SUPRA X 125**

Alwi Nugraha¹, Sehat Abdi Saragih², Eddy Elfiano³
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
Jl.Kaharuddin Nasution Km 11 No.113 Perhentian Marpoyan, Pekanbaru
Telp. 0761 – 674635 Fax. (0761) 674834

ABSTRAK

Motor bakar adalah alat yang berfungsi untuk mengkonversikan energy thermal dari pembakaran bahan bakar menjadi energy mekanis, dimana proses pembakaran berlangsung di dalam silinder mesin itu sendiri sehingga gas pembakaran bahan bakar yang terjadi langsung digunakan sebagai fluida kerja untuk melakukan kerja mekanis. Banyak faktor yang mempengaruhi peforma motor bakar seperti posisi jarak celah elektroda busi, campuran bahan bakar dan masih ada faktor lain yang mempengaruhi performa suatu motor bakar. Salah satu faktor yang mempengaruhi performa motor bakar selain yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu variasi diameter pilot jet dan main jet pada karburator. Dalam teori fungsi katub gas (throttle valve) sebagai pengatur jumlah campuran udara dan bahan bakar yang akan masuk ke silinder, semakin besarnya bukaan katup gas maka semakin banyak campuran udara yang akan disuplai ke silinder motor bakar. Pengujian menggunakan variasi main jet dan pilot jet mempengaruhi unjuk kerja motor bensin. Dimana pada setiap pengaplikasian main jet dan pilot jet yang bervariasi menghasilkan unjuk kerja yang berbeda. Unjuk kerja Motor bensin dengan variasi Main jet dan Pilot jet yang paling baik diperoleh pada Main jet 75 dan Pilot jet 35 pada 6000 Rpm dengan Torsi 10,37 Nm, Daya 8,8 HP dengan pemakaian bahan bakar 0,7104 kg/kWh, pemakaian bahan bakar spesifik 0,105 kg/kWh, dengan pemasukan kalor 8,42 kW dan efisiensi thermal 0,8.

Kata Kunci : *Motor Bakar Bensin, Main Jet dan Pilot Jet, Performance mesin.*

Ket :

1. Penulis
2. Pembimbing I
3. Pembimbing II

ABSTRACT

Motor fuel is a tool that serves to convert thermal energy from combustion of fuel to mechanical energy, where the combustion process takes place inside the engine cylinder itself so that the combustion gas that occurs directly is used as a working fluid to do mechanical work. Many factors influence the performance of a fuel motor such as the position of the spark plug electrode gap, fuel mixture and there are still other factors that affect the performance of a fuel motor. One of the factors that affect the performance of a motorbike other than those mentioned earlier, namely the variation of the pilot jet diameter and main jet on the carburetor. In the theory of gas valve function (throttle valve) as a regulator of the amount of air and fuel mixture that will enter the cylinder, the greater the gas valve opening, the more air mixture will be supplied to the combustion motor cylinder. Tests using variations of main jet and pilot jet affect the performance of the gasoline motor. Where in each application of main jet and pilot pilots that vary, it produces different performance. Performance of a gasoline motor with a variation of the Main jet and Pilot jet is best obtained on the 75 Main jet and 35 Pilot jet at 6000 Rpm with 10.37 Nm Torque, 8.8 HP Power with 0.7104 kg / kWh fuel consumption, usage specific fuel 0.105 kg / kWh, with a heat input of 8.42 kW and 0.8 thermal efficiency.

Keywords: *Motorbike Fuel Gasoline, Main Jet and Pilot Jet, Engine Performance.*