

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan EGR menaikkan daya alternator tertinggi pada bukaan Valve 100 % pada daya 312,63 Watt. Penggunaan EGR menaikkan BHP pada mesin tertinggi pada bukaan Valve 100 % dengan nilai BHP sebesar 434,21 Watt. Penggunaan EGR menurunkan nilai SFC dimana nilai terendah SFC berada pada bukaan valve 100 % dengan nilai 8,56 Kg/Kwh. Penggunaan EGR menaikkan suhu gas buang yang dihasilkan secara signifikan dimana temperature tertinggi terjadi pada bukaan valve 100 % dengan nilai temperature sebesar 405 °C.
2. Penggunaan EGR meningkatkan kadar HC dan CO sehingga pembakaran kurang sempurna. Kadar oksigen yang menurun menyebabkan peningkatan nilai HC dan CO. nilai tertinggi HC terjadi pada 4100 ppm dan CO 6,51 % pada bukaan valve 75% pada 2500 RPM. Selain itu nilai HC dan CO dapat turun apabila pada RPM yang tinggi hal ini disebabkan pada putaran tinggi bahan bakar dan udara akan lebih homogen. Penggunaan EGR menurunkan konsentrasi O<sub>2</sub> sehingga menyebabkan pembakaran menjadi kurang sempurna sehingga nilai CO<sub>2</sub> yang dihasilkan menurun. Nilai terendah O<sub>2</sub> terjadi pada bukaan valve EGR 75% pada RPM 3500 dimana O<sub>2</sub> pada 8,26 % sedangkan CO<sub>2</sub> bernilai pada 3,81 % di bukaan EGR 50 % variasi 2500 RPM.. Nilai AFR mengalami penurunan pada semua variasi bukaan valve EGR hal ini disebabkan karena gas buang yang dialirkan oleh EGR mengencerkan campuran bahan bakar dan oksigen sehingga konsentrasi oksigen menurun dan akibatnya AFR menurun. Penurunan AFR terendah terjadi EGR 75% pada 2500 RPM.

## 5.2 Saran

Adapun saran pada penelitian selanjutnya dapat disebutkan dalam beberapa poin sebagai berikut:

1. Penggunaan EGR dengan ukuran yang lebih besar lagi sehingga dapat lebih akurat terhadap pengujian yang dilakukan
2. Menambahkan Sensor bukaan valve EGR agar dapat lebih akurat lagi dalam sistem pembukaan Valve EGR