

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian pengaruh *Hot EGR (Exhaust Gas Recirculation)* dan penggunaan *Ring Magnetik* pada bahan bakar solar terhadap performa mesin diesel, dapat diambil kesimpulan:

1. Daya Pengereman (P)

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap output daya yang dihasilkan dapat dilihat dari load 100% dan EGR 20,9% pada 2500 rpm, dari 21,69 KW tanpa ring magnetik menjadi 21,81 KW dengan ring magnetik dimana terdapat kenaikan daya output yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 0,54%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

2. Tekanan efektif rata-rata pengereman (BMEP)

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap output BMEP yang dihasilkan dapat dilihat dari load 100% dan EGR 20,9% pada 2500 rpm dari 468,43 kPa tanpa ring magnetik menjadi 470,95 kPa dengan ring magnetik dimana terdapat kenaikan BMEP output yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 0,54%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

3. Konsumsi bahan bakar spesifik pembebanan (BSFC)

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap BSFC yang dihasilkan dapat dilihat pada load 100% dan EGR 20,9% pada temperatur 100 °C dimana terdapat penurunan BSFC yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 1,54%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

4. Rasio Ekuivalen ( $\phi$ )

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap  $\phi$  yang dihasilkan dapat dilihat pada load 100% dan EGR 20,9% pada temperatur 100<sup>0</sup>C dimana terdapat penurunan  $\phi$  yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 1,05%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

5. Efisiensi bahan bakar ( $\eta_f$ )

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap  $\eta_f$  yang dihasilkan dapat dilihat pada load 100% dan EGR 20,9% pada temperatur 100<sup>0</sup>C dimana terdapat kenaikan  $\eta_f$  yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 1,56%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

6. Efisiensi volumetrik ( $\eta_v$ )

Pengaruh penggunaan ring magnetik terhadap  $\eta_v$  yang dihasilkan dapat dilihat pada load 100% dan EGR 20,9% pada temperatur 100<sup>0</sup>C dimana terdapat kenaikan  $\eta_v$  yang dihasilkan setelah penggunaan ring magnetik, yaitu sebesar 0,04%. Hal ini disebabkan karena penggunaan ring magnetik pada saluran bahan bakar.

## 5.2 Saran

Agar hasil dalam penelitian selanjutnya lebih maksimal, beberapa saran yang bisa menjadi bahan pertimbangan adalah sebagai berikut :

1. Agar memudahkan proses pengambilan data berikutnya, semua panel indicator dijadikan disatu tempat.
2. Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada pengujian selanjutnya, sebaiknya menggunakan mesin diesel yang tahun pembuatanya lebih muda, agar dapat dibandingkan dengan hasil pengujian dengan mesin yang sekarang.
3. Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada penggunaan ring magnet alangkah baiknya banyak dilakukan variasi lagi dengan cara menambah medan magnet di sekitar ring magnet tersebut.
4. Apabila pengujian yang selanjutnya ingin menggunakan mesin yang sama, jangan lupa untuk mentune up mesin tersebut sebelum digunakan, sehingga di dapat data yang benar- benar falit.