

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk setiap penambahan kadar *ethanol* dalam *GASOHOL*, akan berpengaruh pada nilai kalor bahan bakar yang semakin rendah dan massa jenis bahan bakar yang semakin tinggi.
2. Penambahan kadar *ethanol* pada campuran *GASOHOL* akan menurunkan performa (torsi, daya efektif, SFCe, efisiensi termal efektif) motor bensin 4 langkah dengan sistem injeksi pada putaran 1500 rpm sebesar:

- Torsi = 10,45%
- Daya efektif = 10,48%
- SFCe = 59,09%
- η_e = 6,04%

3. Pada penggunaan bahan bakar campuran *GASOHOL* didapatkan torsi maksimal sebesar 6,7 kg·m pada 1500 rpm dengan campuran *GASOHOL* E10. Dimana torsi tertinggi didapat sesuai dengan persamaannya yaitu, $T = F \cdot L$ [kg·m]
4. Daya efektif maksimal sebesar 17,59 Ps pada 3000 rpm dengan campuran *GASOHOL* E10. Dimana daya efektif tertinggi didapat sesuai dengan persamaannya yaitu, $N_e = T \cdot n / 716,2$ (PS)
5. SFCe maksimal 6,28 kg/Ps·jam pada 5000 rpm dengan campuran *GASOHOL* E90. Dimana SFCe tertinggi didapat sesuai dengan persamaannya yaitu,

$$SFCe = \frac{FC}{N_e}$$

6. Efisiensi termal efektif maksimal sebesar 27,94 % pada rpm 1500 rpm dengan campuran *GASOHOL* E10. Dimana Efisiensi termal efektif tertinggi didapat sesuai dengan persamaannya yaitu, $\eta_e = \frac{632 \cdot N_e}{FC \cdot Q_1} = \frac{632}{\frac{FC}{N_e} \cdot Q_1} = \frac{632}{SFCe \cdot Q_1}$

5.2 Saran

1. Untuk mendapatkan performa yang lebih baik dalam penggunaan campuran *GASOHOL* sebagai bahan bakar perlu adanya sedikit perubahan dari settingan kendaraan yang digunakan seperti *ignition timing*, dan perubahan pada *compression ratio*.

