

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian dan pengolahan data menunjukkan bahwa massa alir bahan bakar CNG berpengaruh terhadap performa yang dihasilkan pada motor bensin 4 langkah sistem injeksi
2. Nilai performa tertinggi diperoleh pada variasi massa alir bahan bakar CNG 113.92 mg/s dengan selisih 18% - 21% terhadap variasi massa alir lainnya. Hal ini dikarenakan pembakaran yang terjadi diruang bakar pada massa alir 113.92 mg/s lebih mendekati sempurna dibandingkan massa alir lainnya yaitu pada massa alir ini nilai karbondioksida pada gas buang memiliki nilai yang paling besar.
3. Dalam penggantian bahan bakar yang semula cair menjadi gas pada motor bensin 4 langkah sistem injeksi yang tanpa dirubah rancangannya menghasilkan nilai torsi dan daya efektif yang lebih rendah sekitar 9%. Hal ini disebabkan karena terjadinya penurunan efisiensi volumetrik.
4. Sedangkan untuk nilai konsumsi bahan bakar spesifik efektif dan efisiensi termal efektif mengalami peningkatan sebesar 15%. Hal ini dikarenakan densitas bahan bakar CNG lebih rendah dari pada bahan bakar bensin, yang selisih antar keduanya cukup besar dan karena nilai daya efektif yang dihasilkan bahan bakar CNG tidak begitu jauh selisih nya dengan nilai daya efektif yang dihasilkan oleh bahan bakar bensin.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan selama proses penelitian dan kesimpulan yang didapat, maka penulis menyampaikan beberapa hal untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dan hal untuk diperbaiki berdasarkan penelitian sebelumnya, antara lain:

1. Diperluakannya merubah rancangan *ignition timing* karena nilai *flame speed* bahan bakar CNG berbeda dengan bahan bakar bensin
2. Diperlukannya perubahan rasio kompresi pada motor bensin 4 langkah sistem injeksi karena perbedaan nilai oktan bahan bakar CNG dengan bensin
3. perlunya ditambahkan supercharger agar massa alir udara yang masuk keruang bakar lebih banyak
4. merubah saluran masuk bahan bakar agar tidak sama dengan saluran masuk udara