

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan mulai dari proses pengambilan data, perhitungan, dan pengamatan, didapatkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil.

1. Dari pengujian kinerja mesin untuk kondisi standar, pada kondisi standar menggunakan ECU Standar daya diperoleh 7,7 HP pada putaran mesin 6213 rpm dan torsi diperoleh 11,62 Nm pada putaran mesin 4435 rpm dan untuk konsumsi bahan bakar diperoleh 78,43 km/liter.
2. Dari pengujian kinerja mesin, dapat disimpulkan bahwa daya terbesar diperoleh dengan menggunakan ECU BRT Map (Performa) dengan daya sebesar 8,0 HP pada putaran mesin 6713 rpm. Torsi yang terbesar diperoleh juga oleh ECU BRT Map (Performa) sebesar 9,06 Nm pada putaran mesin 5427 rpm. Hal ini disebabkan oleh *Mapping Ignition Timing* dimajukan menjadi 35° sebelum TMA dan konsumsi bahan bakar ditambah 5% membuat bahan bakar terbakar lebih sempurna dan kenaikan daya dan torsi stabil, kenaikan daya sebesar 6,5% sedangkan kenaikan torsi sebesar 1,8% dengan menggunakan ECU BRT Map (Performa) dibanding ECU Standar. Dari pengujian konsumsi bahan bakar, dapat disimpulkan bahwa konsumsi bahan bakar yang paling irit dengan menggunakan ECU BRT Map (Efisiensi). Efisiensi bahan bakar naik sebesar 33% dibanding menggunakan ECU Standar dari pabrikan. Hal ini disebabkan oleh *Mapping Ignition Timing* menjadi 27° dan konsumsi bahan bakar dikurangi -5%, namun ECU BRT Map (Efisiensi) ini memiliki kekurangan yaitu suhu mesin yang panas dan terasa sangat kering jika digunakan pada putaran mesin tinggi.

5.2. Saran

Pada saat proses pengujian, terdapat beberapa masalah yang terjadi yang berpotensi menghambat jalannya proses pengujian. Berikut saran yang dapat diberikan dengan tujuan membantu mengurangi permasalahan ketika proses pengujian.

1. Pada pengujian kinerja mesin, tidak hanya mengukur daya dan torsi dapat juga ditambahkan pengujian terhadap *AFR/Air Fuel Ratio* (Perbandingan bahan bakar dan udara) agar mendapat hasil yang lebih sempurna dan valid.
2. Pada pengujian kinerja mesin, proses *dynotest* sebaiknya dilakukan diskusi terlebih dahulu mengenai prosedur pengujian agar tidak terjadi kesalahan yang dapat mempengaruhi hasil pengujian.
3. Pada pengujian konsumsi bahan bakar, sebaiknya dilakukan dengan menggunakan tangki mini khusus untuk motor injeksi agar data yang dihasilkan lebih valid lagi.
4. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengetahui lebih tentang settingan *Ignition Timing* dan *Injector Timing*, agar untuk settingan Efisiensi lebih baik lagi mendapatkan konsumsi bahan bakar yang irit namun tidak membuat mesin menjadi panas dan sesuai dengan kondisi mesin.