

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan mengenai “Studi Komparatif Zat Aditif Minyak Jahe Alami dan Sintetik terhadap Kinerja Motor Bensin 4 Langkah”, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pengujian emisi gas buang dilakukan dengan rasio campuran aditif minyak jahe 0,5; 1,0; dan 1,96 vol%. menunjukkan bahwa penambahan zat aditif alami berpengaruh dalam menurunkan emisi yang dihasilkan. Aditif minyak jahe alami menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam menurunkan emisi hidrokarbon (HC), dengan penurunan dari 723 ppm (tanpa aditif) menjadi 213 ppm pada campuran 1,96 vol% dan CO turun menjadi 0,46% dari 0,6. Kemudian penurunan HC dan CO untuk aditif minyak jahe dengan hasil terbaik dibandingkan dengan campuran aditif sintetik dengan hasil kadar HC dengan nilai 297 ppm dan CO sebesar 1,4 %.
- b. Pada pengujian performa dengan penambahan minyak jahe 1,96 vol% berpengaruh terhadap peningkatan daya (HP) yaitu sebesar 0,41 HP dari 7,62 HP (tanpa aditif) menjadi 8,03 HP dengan campuran minyak jahe. Sedangkan untuk hasil aditif sintetik dengan campuran 1,96 vol% yaitu 7,98 hp. Hasil perbandingan campuran aditif minyak jahe dan sintetik menghasilkan selisih 0,5 HP.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dari hasil penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya maupun penerapan di lapangan, sebagai berikut:

- a. Disarankan untuk mengembangkan formulasi zat aditif berbasis minyak jahe alami yang lebih stabil dan efisien, agar dapat menyaingi performa aditif sintetik sekaligus mempertahankan keunggulan ramah lingkungannya.

- b. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan variasi jenis mesin, durasi pemakaian yang lebih panjang, serta analisis residu pembakaran untuk mengetahui efek jangka panjang dari penggunaan kedua jenis aditif terhadap sistem mesin dan lingkungan.

