

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menunjukkan pengaruh campuran biodiesel kelapa sawit dan solar terhadap unjuk kerja dan emisi gas buang pada mesin diesel, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Pada unjuk kerja mesin diesel mengalami kenaikan di torsi 2000 Rpm mesin dengan nilai 17,8 N.m dan daya yang tertinggi terdapat di Rpm mesin 2400 dengan nilai 4,17 kW pada campuran bahan bakar solar 70% + biodiesel 30% (B30). Pada konsumsi bahan bakar spesifik (SFC) yang terendah di nilai 0,0028 kg/kWatt.menit dan efisiensi termal (η_{th}) tertinggi di nilai 60,14% terdapat pada bahan bakar solar 80% + biodiesel 20% (B20). Untuk laju kalor masuk (Q_{in}) sendiri nilai bahan bakar yang tertinggi terdapat pada solar murni dengan nilai 177,9 kcal/menit. Dengan demikian campuran bahan bakar biodiesel kelapa sawit dan solar yang baik digunakan adalah B30 karena menghasilkan daya dan efisiensi termal yang tinggi dan hemat bahan bakar.
- b. Pada emisi gas buang mesin diesel untuk karbon monoksida (CO) nilai yang terendah terdapat pada bahan bakar solar 90% + biodiesel 10% (B10) dengan nilai 1,2% . Sedangkan pada emisi karbondikoksida (CO₂) nilai yang terendah terdapat pada bahan bakar B30 dengan nilai 10,22 %, penggunaan campuran biodiesel pada bahan bakar solar dapat dilihat bahwa konsentrasi CO₂ lebih tinggi dibandingkan bahan bakar solar, dengan demikian campuran bahan bakar biodiesel kelapa sawit dan solar baik digunakan dan ramah lingkungan.

B. Saran

Dari hasil perhitungan dan pembahasan pada penelitian pengaruh campuran biodiesel kelapa sawit dan solar terhadap unjuk kerja dan emisi gas buang mesin diesel, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Sebelum melakukan percobaan pastikan saluran bahan bakar bersih dan lancar seperti gelas ukur, pipa dan nosel bahan bakar. Hal ini karena konsumsi bahan bakar sangat mempengaruhi prestasi mesin.
- b. Untuk pembacaan alat ukur yang lebih baik, usahakan getaran yang disebabkan oleh mesin sekecil mungkin.