

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa waktu transesterifikasi minyak biji alpukat dan variasi persentase metanol berpengaruh terhadap sifat fisik biodiesel yang meliputi massa jenis, viskositas, nilai kalor, titik nyala, titik tuang dan indeks setana dengan tingkat keyakinan 95%. Yang mana dengan bertambahnya waktu transesterifikasi maka sifat fisik biodiesel pada persentase metanol 10% meliputi massa jenis, viskositas dan titik nyala cenderung menurun serta untuk nilai kalor, titik tuang dan indeks setana cenderung meningkat. Untuk persentase metanol 20% dan 30%, dengan bertambahnya waktu transesterifikasi maka sifat fisik biodiesel meliputi massa jenis, viskositas, titik nyala dan nilai kalor cenderung meningkat serta untuk titik tuang dan indeks setana cenderung menurun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa massa jenis tertinggi adalah $914,3 \text{ kg/m}^3$ (30 menit; 10%), viskositas tertinggi adalah $15,985 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (30 menit; 10%), titik nyala tertinggi adalah 190°C (30 menit; 10%), titik tuang tertinggi adalah 9°C (45 dan 60 menit; 30%), nilai kalor tertinggi adalah $10828,07 \text{ kkal/kg}$ (30 menit; 30%) dan indeks setana tertinggi adalah $48,926$ (45 menit; 30%). Sedangkan massa jenis terendah adalah $874,8 \text{ kg/m}^3$ (60 menit; 30%), viskositas terendah adalah $4,643 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (60 menit; 30%), titik nyala terendah adalah 174°C (45 dan 60 menit; 30%), titik tuang terendah adalah 1°C (30 dan 45 menit; 10%), nilai kalor terendah adalah $8158,49 \text{ kkal/kg}$ (60 menit; 10%) dan indeks setana terendah adalah $40,151$ (90 menit; 10%).

5.2 Saran

Guna pengembangan penelitian lebih lanjut untuk biodiesel dari minyak biji alpukat, maka diajukan saran sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian dengan alat yang digital agar hasil yang didapat lebih akurat.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi campuran solar dan biodiesel minyak biji alpukat terhadap unjuk kerja dan emisi gas buang pada motor diesel empat langkah.

