

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil yang didapatkan dari pengujian prestasi mesin diesel dengan menggunakan campuran solar dan biodiesel dari pengolahan minyak sisa makanan adalah sebagai berikut:

1. Biodiesel yang dihasilkan dari pengolahan minyak sisa makanan memiliki karakteristik sebagai berikut: massa jenis  $876.0 \text{ kg/m}^3$ ; titik nyala  $135^\circ\text{C}$ ; kandungan air 657 ppm; viskositas 4.54 Cst; dan kandungan sulfur 0.005 % m/m. Biodiesel yang dihasilkan hampir memenuhi semua parameter dari nilai karakteristik biodiesel yang disyaratkan pada SNI. Namun pada parameter kandungan air tidak memenuhi standar yang diperbolehkan yaitu 500 ppm. Kandungan air yang tinggi ini dapat disebabkan oleh tidak sempurnanya proses pemisahan air saat pembuatan biodiesel.
2. Berdasarkan hasil pengujian performa mesin diesel, didapatkan:
  - a. Nilai konsumsi bahan bakar spesifik (SFC) campuran solar dan biodiesel rata-rata pada pembebanan 20 dan 30 psi lebih kecil 11,89% dan 13,98% dibandingkan solar.
  - b. Nilai *brake thermal efficiency* campuran solar dan biodiesel rata-rata pada pembebanan 20 dan 30 psi lebih besar 17,57% dan 16,18% dibandingkan solar.
  - c. Nilai rasio udara-bahan bakar (AFR) campuran solar dan biodiesel rata-rata pada pembebanan 20 dan 30 psi lebih besar 30,19% dan 26,44% dibandingkan solar.

#### **5.2 Saran**

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan proses pemanasan kembali selama 2-3 jam setelah proses pencucian biodiesel agar biodiesel dan air sisa pencucian terpisah sempurna.