

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan proses penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Hasil pengujian sifat fisik bahan bakar biodiesel dari campuran minyak jarak dan minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil*) B5 (Solar 95% + biodiesel 5%) dan B10 (Solar 90% + biodiesel 10%) memiliki sifat fisik viskositas, densitas, flash point dan nilai kalor yang tinggi dibandingkan dengan solar murni, dan bahan bakar biodiesel yang komposisi campuran minyak jaraknya banyak akan memiliki nilai viskositas yang lebih tinggi.
2. Kinerja mesin diesel satu silinder ketika menggunakan bahan bakar biodiesel campuran minyak jarak dan minyak kelapa B5 (Solar 95% + biodiesel 5%) dan B10 (Solar 90% + biodiesel 10%) yang sudah divariasi memiliki nilai konsumsi bahan bakar yang rendah dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar solar murni, dan variasi biodiesel yang memiliki daya tertinggi pada pembebanan 2500 watt adalah variasi BJBK73 (biodiesel jarak 70% + biodiesel kelapa 30%) B10 dengan daya 1.621 kW dengan putaran mesin 2352.2 rpm dan daya yang paling rendah pada pembebanan 2500 watt adalah variasi BJBK91 (biodiesel jarak 90% + biodiesel kelapa 10%) B10 dengan daya 1.481 kW dengan putaran mesin 2335.8 rpm.
3. Karakteristik injeksi nosel pada mesin diesel Jiangdong satu silinder dengan bahan bakar biodiesel campuran minyak jarak dan minyak kelapa B5 (Solar 95% + biodiesel 5%) dan B10 (Solar 90% + Biodiesel 10%) variasi bahan bakar biodiesel yang memiliki semprotan terpanjang pada detik ke 0.01 adalah BJBK91 (biodiesel jarak 90% + biodiesel kelapa 10%) B10, dengan panjang semprotan 437.4 mm dengan sudut 13.53°, dan variasi bahan bakar yang memiliki semprotan injeksi terpendek adalah

BJBK73 (biodiesel jarak 70% + biodiesel kelapa 30%) B5 dengan panjang semprotan 282 mm dengan sudut semprotan  $11.53^\circ$ .

## 5.2 SARAN

Setelah melakukan proses penelitian dan pengujian adapun saran yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengujian karakteristik injeksi nosel sebaiknya tabung kaca (ruang bakar) diberi ukuran agar melihat panjang atau untuk mengukur semprotan nosel lebih jelas dan akurat.
2. Pada pengujian karakteristik injeksi sebaiknya pompa injektor diperbaiki terlebih dahulu, supaya saat dilakukan pengujian bahan bakar dapat mengalir dengan lancar.
3. Pada saat pengambilan video karakteristik injeksi jarak antara kamera dengan kaca/ruangbakar harus sama agar pengukuran panjang semprotan lebih akurat.
4. Sebelum melakukan pengujian unjuk kerja mesin diesel sebaiknya sensor temperaturnya diganti dengan yang baru, agar lebih akurat dalam pembacaannya.