

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa sintesis biodiesel dari minyak jelantah dapat dilakukan melalui proses reaksi transesterifikasi dengan menggunakan katalis CaO dari cangkang pensil (*Corbicula moltkiana*) yang dimodifikasi dengan TiO<sub>2</sub>. Berdasarkan hasil dari beberapa parameter yang telah dilakukan yaitu pengaruh jumlah metanol, waktu reaksi dan jumlah katalis didapatkan rendemen biodiesel tertinggi sebesar 65,70% yang diperoleh pada kondisi optimum rasio minyak:metanol (1:6), waktu reaksi 3 jam, dan jumlah katalis 3% b/b dengan suhu reaksi 60 °C. Masing-masing parameter setelah kondisi optimum menunjukkan rendemen biodiesel yang semakin berkurang. Hasil analisa uji mutu dari biodiesel pada kondisi optimum diperoleh bilangan asam sebesar 0,15 mg NaOH/g, densitas (851,2 kg/m<sup>3</sup>) dan bilangan penyabunan (15,12 mg KOH/g). Berdasarkan hasil tersebut semua parameter kualitas biodiesel masih berada pada baku mutu yang yang diperbolehkan menurut SNI 7182-2015 dan SNI 7182-2006.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk penelitian selanjutnya maka disarankan untuk mengembangkan jenis modifikasi katalis lainnya untuk meningkatkan rendemen dari biodiesel, dan juga disarankan untuk melakukan uji penggunaan kembali katalis untuk melihat *reusability*-nya.

