

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, pengumpulan data, maupun analisa yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, yakni;

- Katalis dimanfaatkan dari Cangkang udang yang merupakan sumber CaCO_3 dengan cara dikonversi menjadi CaO melalui kalsinasi pada suhu 1000°C selama 3 Jam dengan jumlah kadar CaO sebesar 65,6136 %.
- Semakin lama waktu transesterifikasi maka semakin banyak dan baik pula kualitas dari biodiesel. Waktu transesterifikasi terbaik yakni pada 2 jam. Rasio penambahan metanol dalam reaktan juga berbanding lurus dengan jumlah metil ester dan kualitasnya. Rasio volume antara umpan dan metanol terbaik yakni 1:2.
- Dengan suhu reaksi 67°C , pada rasio volume umpan 1:2 dan waktu transesterifikasi 2 Jam, didapat biodiesel sebanyak 388 ml dengan Densitas 0,8666gr/ml, Viskositas 5,4982cSt, Titik nyala 161°C , Angka Asam 0,2204 mg-KOH/gr, Indeks Bias 1,4480, nilai kalor 9876,3976 cal/g yang telah memenuhi standar SNI terkecuali parameter kadar air sebesar 2,7698 %. Kondisi ini dapat dikatakan sebagai kondisi optimum.

5.2 Saran

Untuk menindak lanjuti hasil penelitian, maka perlu dilakukan analisa lainnya agar produk biodiesel memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia) dan dapat digunakan sebagai bahan bakar. Untuk menjamin keberhasilan pembuatan biodiesel, perlu dilakukan analisa terlebih dahulu terhadap bahan baku sehingga dapat ditemukan metode terbaik yang dapat digunakan. *Crude Palm Oil* dipisahkan terlebih dahulu antara lapisan atas dan bawah. Lapisan atas yang berupa cairan minyak kemerahan memiliki % FFA lebih sedikit dari pada lapisan yang ada dibawahnya. Untuk menghasilkan produk yang lebih

baik, harus dilakukan proses *pre-treatment* terlebih dahulu terhadap *Crude Palm Oil*. Jika ingin melakukan analisa *cetane number* diperlukan sampel dengan jumlah yang cukup banyak.