

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa biodiesel dari biji bintaro (*Cerbera manghas*) dapat disintesis dengan reaksi transesterifikasi menggunakan katalis heterogen CaO yang berasal dari PCC (*Precipitated Calcium Carbonate*). Persentase CaO terbesar dihasilkan pada kalsinasi dengan suhu 900°C yaitu 96,32%. Kandungan FAME (*Fatty Acids Methyl Esters*) dari biji bintaro yang dikarakterisasi dengan GC-MS terdapat 5 jenis metil ester utama diantaranya: metil palmitat 30,98%, metil oleat 53,81%, metil stearat 10,69%, metil ikosanoat 1,68% dan metil behenat 0,55%. Berdasarkan persentase profil asam lemak tersebut disimpulkan bahwa biodiesel dari biji bintaro memiliki kadar asam lemak tidak jenuh yang lebih tinggi dengan total 55,49%. Analisis potensi biodiesel dari biji bintaro telah dilakukan beberapa uji parameter yaitu penentuan bilangan asam, bilangan penyabunan, kadar air dan viskositas. Hasil uji parameter untuk bilangan asam yaitu $0,745 \pm 0,019$ mg NaOH/g, bilangan penyabunan $133,834 \pm 7,721$ mg KOH/g, kadar air 0,03% dan nilai viskositas sebesar 4,61 Cst. Nilai uji parameter yang telah dilakukan telah sesuai dengan SNI biodiesel 04-7182-2006.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dan ditambahkan untuk penelitian selanjutnya. Maka dari itu penulis menyarankan bahwa untuk penggunaan biodiesel yang maksimal maka dilakukan proses pemisahan untuk lemak tidak jenuh karena tingkat kejenuhan minyak merupakan indikasi suatu bahan bakar untuk menyala serta meneliti kembali penggunaan kembali katalis (regenerasi) dalam sintesis biodiesel tersebut.