

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN\**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan yaitu biodiesel harus dilakukan analisa agar memenuhi standar SNI. Penelitian ini mendapatkan hasil produk yang memenuhi standar SNI yaitu biodiesel dengan variasi katalis enzim lipase amobil 4% dan 5%.
2. Variasi katalis enzim lipase amobil berpengaruh terhadap kualitas biodiesel yang dihasilkan yaitu semakin besar variasi katalis yang dipakai semakin kecil persentase *yield* yang dihasilkan. Selain itu variasi katalis juga berpengaruh terhadap angka setana yaitu semakin besar variasi katalis yang digunakan maka semakin tinggi angka setana yang didapat sehingga semakin bagus produk yang dihasilkan. Dari penelitian ini, produk biodiesel terbaik diperoleh dari variasi katalis 4% karena semua karakteristiknya memenuhi SNI 7182:2015 dan angka setana yang dihasilkan paling tinggi.
3. Komposisi metil ester yang dihasilkan sebesar 98,73% dengan senyawa kimia utama dari biodiesel adalah *Ocatadecenoic acid methyl ester*, *Octadecanoic acid methyl ester* *Hexadecenoic acid methyl ester* dan *Octadecadienoic acid methyl ester* dengan komposisi masing-masing 25,45%, 24,58%, 19,31% dan 13,47%.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan *degumming* terhadap *tamanu oil* terlebih dahulu dan melakukan analisa angka setana menggunakan metode ASTM D-613 agar hasil angka setana yang didapatkan lebih akurat.