

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian pembuatan biodiesel dari minyak biji karet (*Hevea brasiliensis*) menggunakan katalis H-Zeolit yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses aktivasi menggunakan asam serta proses pertukaran ion tidak merusak kristal zeolit. Proses tersebut justru menjadikan zeolit lebih bersih dari pengotor dan meningkatkan kristalinitas zeolit tersebut.
2. Proses pembuatan biodiesel dari minyak biji karet melalui proses esterifikasi dan transesterifikasi. Dimana proses esterifikasi dioperasikan pada suhu 30°C, 40°C, 50°C, dan 60°C. Proses esterifikasi berfungsi untuk mengubah asam lemak bebas menjadi *Fatty Acid Methyl ester* dan proses transesterifikasi berfungsi untuk mengubah trigliserida dan *Fatty Acid Methyl ester* menjadi biodiesel.
3. Pada perlakuan variasi suhu reaksi esterifikasi, *yield* biodiesel yang dihasilkan pada suhu 30°C sebesar 30,76%, pada suhu 40°C sebesar 31,92%, pada suhu 50°C sebesar 33,08% dan pada suhu 60°C sebesar 34,54%. Hal ini menunjukkan bahwa *yield* biodiesel terus meningkat seiring dengan penambahan suhu reaksi sehingga diperoleh suhu optimum yaitu 60°C dengan *yield* biodiesel sebesar 34,54 %.

#### **5.2. Saran**

1. Perlu dilakukan variasi konsentrasi katalis untuk menghasilkan *yield* biodiesel yang optimum.
2. Perlu dilakukan beberapa uji standar mutu biodiesel sesuai SNI yang belum dilakukan oleh peneliti untuk membandingkan biodiesel yang dihasilkan dengan standar biodiesel sesuai SNI.
3. Perlu dilakukan variasi suhu dengan rentang yang lebih kecil untuk mendapatkan *yield* biodiesel dan konversi metil ester yang lebih optimal.