

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian Preparasi Resin Penukar kation polistirena Sulfonat Dari Limbah Styrofoam Dengan Metode Sulfonasi Homogen Dan Aplikasinya Sebagai Katalis Dalam Pembuatan Biodiesel dapat disimpulkan bahwa :

1. Preparasi resin penukar kation polistiren sulfonat (PSS) dari limbah styrofoam bekas telah berhasil dilakukan sebagaimana hasil analisa karakteristik dari katalis PSS menghasilkan Derajat sulfonasi sebesar 21,34% dan Kapasitas penukar kation sebesar 21,66%.
2. Aktivitas resin penukar kation PSS sebagai katalis untuk produksi biodiesel dari minyak karet yang paling tinggi pada penelitian ini didapatkan pada biodiesel (B<sub>9</sub>) dengan berat katalis 3% memperoleh hasil sebesar 81,80% dibandingkan dengan hasil biodiesel dengan penggunaan katalis 1% dan 2%. Hal ini juga didukung dengan biodiesel (B<sub>9</sub>) yang memenuhi standar mutu nasional khususnya densitas sebesar 0,889 g/mL. Sehingga dapat membuktikan bahwa katalis resin penukar kation polistirena sulfonat (PSS) dapat meningkatkan aktivitas katalis pada pembuatan biodiesel.
3. Karakterisasi biodiesel yang didapatkan dari minyak karet menggunakan katalis resin penukar kation PSS yang paling optimal adalah biodiesel (B<sub>9</sub>) dengan penggunaan katalis 3% selama 90 menit dimana hasil GC-MS menunjukkan bahwa adanya fraksi diesel yaitu Metil Sterat (1,41%), Metil Linoleat (13,94%), Metil Oleat (6,8%), Metil Dekanoat (0,14%) dan Metil Arakhidat (1,02%) .

## 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan pada pembaca yaitu diharapkan kedepannya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan topik ini dengan mengganti sampel minyak biji karet dengan bahan alam lainnya dan mencari kondisi optimum untuk temperatur dan konsentrasi katalis serta analisis biodiesel yang dihasilkan lebih ditingkatkan lagi seperti bilangan iod, nilai kalor, titik nyala, residu karbon dan sebagainya.

