

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Luas permukaan, volume pori dan rerata jari pori sangat berpengaruh pada hasil konversi dan selektivitas katalis terhadap produk cair minyak biji karet. Peningkatan luas permukaan dan volume pori menyebabkan terjadinya peningkatan konversi dan selektivitas produk cair. Sedangkan peningkatan rerata jari pori mengakibatkan konversi dan selektivitas produk cair semakin menurun.
2. Hasil uji aktivitas katalis ZY menunjukkan konversi produk cair yang lebih tinggi dibandingkan katalis Co/ZY yaitu masing-masing sebesar 69% pada katalis ZY dan 59,6% pada katalis Co/ZY. Akan tetapi, selektivitas produk cair terhadap fraksi bensin pada katalis Co/ZY lebih tinggi dibandingkan katalis ZY yaitu sebesar 74,75% pada katalis Co/ZY dan 20,99% pada katalis ZY pada suhu 450°C.
3. Proses *catalytic hydrocracking* yang dilakukan pada suhu 500°C menghasilkan konversi produk cair yang lebih tinggi dibandingkan suhu 400°C dan 450°C dengan perbandingan katalis : umpan 1:6. Produk cair yang dihasilkan katalis ZY pada suhu 400°C, 450°C, dan 500°C secara berturut-turut sebesar 31%, 40% dan 69%. Sedangkan pada katalis Co/ZY pada suhu 400°C, 450°C, dan 500°C secara berturut-turut sebesar 16,4%, 29,8% dan 59,6%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu maka produk cair yang dihasilkan akan semakin banyak.
4. Pada proses *catalytic hydrocracking* dengan menggunakan katalis regenerasi memberikan hasil selektivitas produk cair terhadap fraksi bensin yang lebih tinggi dibandingkan katalis awal. Selektivitas fraksi bensin yang dihasilkan dari katalis ZY sebesar 16,03% meningkat menjadi 70,59% pada katalis ZY regenerasi. Selektivitas fraksi bensin yang dihasilkan dari katalis Co/ZY sebesar 69,816% meningkat menjadi

85,225% pada katalis Co/ZY regenerasi. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas katalis hasil regenerasi lebih besar dibandingkan katalis awal yang disebabkan oleh lebih terdistribusinya situs aktif katalis akibat proses oksidasi (regenerasi) sehingga meningkatkan selektivitas katalis.

### 5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian terhadap uji aktivitas katalis dengan variasi suhu dan perbandingan katalis umpan yang berbeda serta penambahan logam pengemban pada katalis sehingga dapat dilihat perbedaan konversi dan selektivitas produk cair dari masing-masing katalis pada proses *catalytic hydrocracking* pada minyak biji karet.

