

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Temperatur impregnasi yang optimal pada pembuatan katalis adalah 80°C, dengan massa CaO yang optimum 100 gram yang menghasilkan *yield* metil ester sebesar 98,55 % dengan waktu reaksi 120 menit. Peningkatan temperatur impregnasi dan massa CaO menyebabkan *yield* yang dihasilkan semakin besar dan waktu reaksi semakin cepat.
2. Laju reaksi heterogen di permukaan katalis yang optimum memiliki laju $4,44 \times 10^{-6}$ mol/gramcat.s, dan nilai k, K_S , K_B , dan K_C berturut-turut sebesar $4,94 \times 10^{-7}$ L/mol.s , 4,8351, 0,1351L/mol, 0,0891 L/mol.
3. Karakterisasi katalis menunjukkan bahwa katalis yang optimum memiliki serapan Ca sebesar 96,03%, luas permukaan spesifik katalis 70,78 m²/g, dan hasil uji FTIR menunjukkan CaO terdapat dalam katalis CaO/abu terbang batubara dengan intensitas (77-94) %, pada wavenumber (507-592) cm⁻¹.

5.2 Saran

Dari penelitian ini disarankan untuk menguji katalis yang dibuat pada minyak nabati lainnya, dan mengkaji parameter lain yang mungkin mempengaruhi pada proses pembuatan katalis terhadap *yield* yang dihasilkan seperti waktu impregnasi dan kecepatan pengadukan.