

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa lempung MMT K-10 mengandung unsur-unsur utama yaitu Si, Al dan Fe serta unsur-unsur minor lainnya seperti K, Ca, Pb dan Mn. Sintesis katalis heterogen Cu^{2+} /MMT K-10 dengan menggunakan metode hidrotermal berhasil memuat Cu^{2+} kedalam *support* MMT K-10 sebesar 14,046%, katalis Cu^{2+} /MMT K-10 (110°C) sebesar 10,046% dan katalis Cu^{2+} /MMT K-10 (300°C) sebesar 4,482%. Berdasarkan analisis XRD didapatkan bahwa efek termal pada katalis tidak merubah struktur MMT K-10 selama proses modifikasi dengan Cu^{2+} . Aktivitas katalitik katalis heterogen yang diaplikasikan untuk mengkonversi minyak jelantah menjadi *FAME* dilakukan pada kondisi reaksi: rasio mol minyak:metanol (1:10), konsentrasi katalis 3%(b/b), waktu reaksi 3 jam pada suhu 120°C menghasilkan rendemen 11,1160% *FAME* untuk kinerja katalis MMT K-10 dan 3,9272% *FAME* untuk kinerja katalis Cu^{2+} /MMT K-10. Hasil rendemen *FAME* yang lebih rendah oleh kinerja katalitik Cu^{2+} /MMT K-10 diakibatkan oleh karena parameter reaksi yang diaplikasikan tidak efektif untuk produksi *FAME*, tetapi sesuai untuk pembentukan glisidil ester dan FFA.

5.2 Saran

Pada penelitian berikutnya disarankan untuk melanjutkan ke tahap penentuan kondisi optimum kinerja katalitik mineral lempung montmorillonit pada transesterifikasi minyak jelantah.

