


No	5	
Nama	Yoeswono	
No Mhs	24834/I-4/2049/06	
Pembimbing I	Dr. Triyono	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si.	
Skripsi	KINETIKA TRANSESTERIFIKASI MINYAK SAWIT DALAM METANOL DENGAN KATALIS KALIUM HIDROKSIDA DALAM SINTESIS BODIESEL	
Abstrak	<p>Penelitian tentang transesterifikasi minyak sawit telah dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji kinetika transesterifikasi minyak sawit akibat pengaruh beberapa parameter yang terlibat.</p> <p>Transesterifikasi minyak sawit diawali dengan pembuatan kalium metoksida dan kemudian dicampurkan ke dalam minyak sawit. Sejumlah sampel fasa minyak diambil dalam interval waktu tertentu saat transesterifikasi berlangsung dan dianalisis dengan spektrometer $^1\text{H-NMR}$ untuk penentuan persentase konversi metil ester. Konstanta laju reaksi, energi aktivasi, faktor pra eksponensial dan tumbukan efektif ditentukan dengan melakukan variasi temperatur dan konsentrasi KOH. Pengaruh kecepatan pengadukan, temperatur, konsentrasi KOH dan rasio molar metanol/minyak sawit ditentukan dengan melakukan desain eksperimen faktorial fraksional 2^{4-1}. Beberapa sifat metil ester minyak sawit diuji dengan standar ASTM.</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa transesterifikasi minyak sawit dengan metanol menggunakan konsentrasi katalis 0,5 dan 1 % b/b KOH terhadap minyak sawit mengikuti kinetika order satu-semu. Nilai konstanta laju semakin besar seiring peningkatan temperatur. Setelah 13 menit bereaksi, pembentukan metil ester pada konsentrasi katalis 1 % b/b KOH terhadap minyak sawit lebih banyak dibandingkan pembentukan metil ester pada konsentrasi katalis 0~5 % b/b KOH terhadap minyak sawit. Energi aktivasi (E_o) dan faktor praeksponensial (A) pada konsentrasi katalis 1 % b/b KOH terhadap minyak sawit lebih rendah dibandingkan E_o dan A pada konsentrasi katalis 0,5 % b/b KOH terhadap minyak sawit. Fraksi tumbukan efektif untuk konsentrasi katalis 1 % b/b KOH terhadap minyak sawit lebih tinggi dibandingkan dengan fraksi tumbukan efektif pada konsentrasi katalis 0,5 % b/b KOH terhadap minyak sawit. Temperatur merupakan parameter yang paling berpengaruh pada kondisi percobaan. Metil ester minyak sawit relatif memenuhi spesifikasi biodiesel ASTM.</p>	