

## ABSTRAK

Ramla Mootilango, 2012. Pengaruh penambahan metanol terhadap perubahan nilai konstanta kecepatan reaksi transesterifikasi untuk pembuatan Biodiesel. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Nita Suleman, ST MT dan Pembimbing II Julhim S Tangio, S. Pd M.Pd

Biodiesel merupakan bahan bakar alternatif yang dapat dibuat dengan minyak nabati melalui proses esterifikasi dan transesterifikasi dengan alkohol. Minyak dedak padi adalah minyak yang mengandung asam lemak bebas tinggi untuk itu dilakukan reaksi esterifikasi terlebih dahulu sebelum reaksi transesterifikasi. penelitian ini di esterifikasi dengan menggunakan metanol dan katalis  $H_2SO_4$  kemudian dilanjutkan dengan reaksi transesterifikasi yaitu mereaksikan minyak dengan metanol yaitu (1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5) dan katalis KOH 1% massa minyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi trigliserida semakin meningkat seiring dengan banyaknya penambahan metanol yaitu menghasilkan konsentrasi metil ester sebesar 82,49%, dengan bertambahnya konversi trigliserida maka nilai dari faktor tumbukan ikut bertambah sehingga nilai konstanta kecepatan reaksi semakin besar.

Kata kunci : Konstanta kecepatan reaksi, esterifikasi, transesterifikasi, metanol, biosiesel, dedak padi.

## ABSTRACT

Mootilango Ramla, 2012. Effect of methanol addition on transesterification reaction rate constants for Biodiesel manufacture. Scription. Department of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. Supevisor: Nita Suleman, ST, MT, and Co-Supervisor: Julhim S. Tangio, S.Pd M.Pd

Biodiesel is an alternative fuel that made from vegetable oils through a process of transesterification and esterification reaction with alcohol. Rice bran oils are the oil that contains high free fatty acids for esterification reaction was carried out prior to the transesterification reaction.

This study on the esterification with methanol and a catalyst  $H_2SO_4$  transesterification followed by reaction with methanol in rasio (1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5) and 1% KOH catalyst mass of oil. The results showed that the conversion of triglycerides are increasing with the amount of the addition of methanol produces methyl ester concentration of 82.49%, with increasing conversion of triglycerides then the value of the collision of factors involved increases, so the greater the reaction rate constants.

Key words: reaction rate constant, esterification, transesterification, methanol, biosiesel, rice bran...