

## PEMBUATAN PRODUK SURFAKTAN GOLONGAN AMIDA YANG DIPEROLEH DARI MINYAK JARAK (*Ricinus communis* L)

Daniel<sup>\*1,4</sup>, Eva Marlina<sup>1,4</sup>, Agustina Rahayu Magdaleni<sup>2,5</sup>, Hestina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda

Jl. B. Tongkok No. 4 Kampus Gn. Kelua Samarinda Kalimantan Timur

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda.

<sup>3</sup>Program Studi Kimia Universitas Sari Mutiara Medan, Sumatera Utara

<sup>4</sup>Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FMIPA Unmul Samarinda

<sup>5</sup>Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Unmul Samarinda

\*Corresponding author: daniel\_trg08@yahoo.com

### ABSTRACT

Interesterification reaction of castor oil with methanol using base catalyst gave mixture of fatty acid methyl ester (FAME) castor oil. Methyl risinoleate as major composition of methyl ester castor oil was subjected to column chromatography using petroleum ether:diethyl ether (18:2, v/v) as eluent, to give yield 73%. Amidation of methyl risinoleate with ethylendiamine under reflux condition using benzene as solvent for  $\pm$  4-5 hours and catalyst NaOCH<sub>3</sub>, gave 1,3-Dirisinoleil-Etilendiamida compound and 59% yield. The reacted product 1,3-Dirisinoleil-Etilendiamida has been confirmed its structure using FT-IR spectroscopy, and Hidrofile Lipofile Balance (HLB) value was determined by titration method 11,80 at emulsifier.

**Keywords:** Amide, Amidation, Interesterification, Castor Oil, Surfactant.

### ABSTRAK

Reaksi interesterifikasi dari minyak nabati jarak dilakukan menggunakan metanol dan katalis basa menghasilkan metil ester asam lemak campuran dari minyak jarak. Kandungan terbesar dari metil ester minyak jarak adalah metil risinoleat yang di pisahkan melalui metode kolom kromatografi menggunakan eluen berupa petroleum eter : dietil eter (18:2, v/v) menghasilkan rendemen sebesar 70%. Selanjutnya Reaksi amidasi dilakukan terhadap metil risinoleat dengan etilendiamina direfluks selama 4-5 jam menggunakan pelarut benzena dan katalis NaOCH<sub>3</sub> menghasilkan senyawa 1,3 dirisinoleil-etilendiamida dengan rendemen sebesar 45%, dan senyawa ini dianalisis dengan spektrometer FT-IR untuk analisis gugus fungsi dan harga Hidrofilik Lifofilik Balance (HLB) menggunakan metode titrasi sebesar 11,80 yang cocok sebagai pengemulsi

**Kata kunci:** Amida, Amidasi, Interesterifikasi, Minyak Jarak, Surfaktan