

**PEMBUATAN ALKANOLAMIDA MELALUI REAKSI AMIDASI OLEH
DIETANOLAMIN DENGAN BAHAN BAKU ASAM LEMAK SAWIT
DESTILAT (ALSD)**

Dio Hadinata (NIM 4113210006)

ABSTRAK

Palm Fatty Acid Distillate (PFAD) merupakan hasil samping dari pabrik minyak goreng kelapa sawit yang jumlahnya sekitar 3 – 5 % dari Crude Palm Oil (CPO) yang diolah. Umumnya PFAD digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun dengan grade rendah. Alkanolamida dari minyak nabati banyak digunakan untuk berbagai aplikasi diantaranya pangan, kosmetika, dan obat-obatan dan surface active agents. Untuk mendapatkan senyawa Alkanolamida dari PFAD dilakukan melalui proses esterifikasi dengan penambahan Metanol Teknis dan Katalis H_2SO_4 0,1 % pada suhu 65 - 70°C ke dalam PFAD dengan perlahan dengan variasi perbandingan mol 1:1; 1:2; 1:4; 1:6; 1:8; 1:10; 1:12. Hasil Esterifikasi di amidasi dengan Dietanolamin 96% dengan katalis Natrium Metilat 5%, Kemudian residu di tambahkan Dietil Eter dan di cuci dengan NaCl jenuh lalu ditambahkan Na_2SO_4 dan disaring. Filtrat yang diperoleh di analisa dengan FT-IR dan uji HLB. Hasil analisa spektroskopi Fourier Transform Infrared menunjukkan bahwa residu yang diperoleh mengandung alkanolamida dengan daerah bilangan gelombang 1619.52 cm^{-1} yang merupakan ciri khas vibrasi stretching C=O dari pita amida I dan harga Hydrophilic Liphophylic Balance (HLB) sebesar 6.5 yang termasuk sebagai bahan pengemulsi w/o dan zat pembasah.

Kata Kunci : Asam lemak sawit destilat, reaksi amidasi, alkanolamida, dietanolamin

**SYNTHESIS ALKANOLAMIDE THROUGH AMIDATION REACTION
DIETHANOLAMINE BY RAW MATERIAL WITH PALM FATTY ACID
DISTILLATE (ALSD)**

Dio Hadinata (NIM 4113210006)

ABSTRACT

Palm Fatty Acid Distillate (PFAD) is a byproduct of cooking palm oil mills which account for about 3-5% of Crude Palm Oil (CPO) are processed. PFAD generally used as a raw material for making soap with a low grade. Alkanolamides of vegetable oils are widely used for various applications such as food, cosmetics, and pharmaceuticals and surface active agents. To get alkanolamide compound of PFAD done through the process of esterification with methanol addition of Technical and Catalyst 0.1% H₂SO₄ at a temperature of 65 - 70 ° C into PFAD slowly with variation mole ratio of 1: 1; 1: 2; 1: 4; 1: 6; 1: 8; 1:10; 1:12. Esterification results in amidation with diethanolamine 96% with a 5% sodium methyleate catalyst, then the residue is added diethyl ether and washed with saturated NaCl then added Na₂SO₄ and filtered. The filtrate obtained was analyzed by FT-IR and HLB test. Results of analysis of spectroscopic Fourier Transform Infrared showed that the residue obtained containing alkanolamide with local wave number 1619.52 cm⁻¹ which is characteristic stretching vibration of C = O of tape amide I and price Hydrophilic Liphophylic Balance (HLB) of 6.5 which is included as emulsifiers w / o and a wetting agent.

Keywords : Palm Fatty Acid Distillate, Amidation Reaction, Alkanolamide, Diethanolamine