

Epoksidasi dan Akrilasi Asam Oleat dari Minyak Kelapa Sawit : Analisa FTIR (*Fourier Transform Infrared*) dan GC (*Gas Chromatography*)

Bella Chintya Dewi Purba (4121210003)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan Epoksi Asam Oleat (EAO) dan Akrilasi Epoksi Asam Oleat (AEAO). Asam oleat dari minyak kelapa sawit dengan komposisi kandungan asam lemak oleat 78,39% dan asam lemak linoleat 10,93%. Epoksi asam oleat dengan variasi amberlite (5%, 10%, 15%, 20%) kemudian pereaksi hidrogen peroksid (H_2O_2) 1,9 N dan asam asetat 0,4 N. Hasil analisa dengan GC (*Gas Chromatography*) menunjukkan adanya penurunan komposisi kandungan asam lemak linoleat pada Epoksi Asam Oleat (EAO) yaitu pada variasi amberlite 5% (8,5402%), 10% (9,3929%), 15% (9,1485%) dan 20% (8,8840%). Kemudian pada bilangan iodin ($mg\ I_2/100\ gr$) juga mengalami penurunan yaitu asam oleat (87,405), EAO variasi amberlite 5% (83,062), 10% (84,357), 15% (84,782) dan 20% (84,930). Hasil terbaik EAO yaitu pada variasi amberlite dengan komposisi asam lemak linoleat paling rendah (8,5402%) dan bilangan iodin paling rendah (83,062 $mg\ I_2/100gr$) pada variasi 5% amberlite. Hasil epoksi terbaik di akrilasi dengan asam akrilat dengan katalis hydroquinone distirer selama 14 jam dalam refluks. Hasil analisa dengan FTIR (*Fourier Transform Infrared*) menunjukkan gugus fungsi spesifik pada Akrilasi Epoksi Asam Oleat (AEAO) yaitu munculnya serapan bilangan gelombang pada puncak $1636\ cm^{-1}$ ($CH_2=CH$ Streaching), puncak $1411\ cm^{-1}$ ($CH_2=CH$ Scissoring) dan puncak $818\ cm^{-1}$ ($C=CH$), pada EAO munculnya puncak $3373\ cm^{-1}$ ($O-H$ Streaching) dan $1243\ cm^{-1}$ ($C-O-C$ Streaching) kemudian pada asam oleat munculnya puncak $1284-1088\ cm^{-1}$ ($C-O$ Karboksilat). Hasil analisa FTIR menunjukkan terbentuknya epoksidasi dan akrilasi asam oleat dalam penelitian.

Kata kunci : Asam Oleat, Epoksi, Amberlite, Akrilasi, GC dan FTIR