

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF ETHANOLYSIS REACTION TIME AT ROOM TEMPERATURE ( $28\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) TO YIELD AND EMULSION STABILITY OF PRODUCT OF ETHANOLYSIS PKO (*Palm Kernel Oil*)**

**By**

**JESSICA YUNGGO**

PKO (palm kernel oil) is made from palm kernel of *Elaeis guineensis* Jacq. PKO is a mixture of triglycerides. Triglycerides can be converted into a number of derivative products such as mono-diglycerides (MG-DG). MG-DG can be formed by ethanolysis reaction. Ethanolysis reaction of PKO is done with adding 96% of technical ethanol containing NaOH 1% (w/w PKO) on PKO solution uses a room temperature and a shorter time than the another PKO ethanolysis before. This study aims to get the best PKO ethanolysis reaction time in providing products of ethanolysis PKO with yield and high emulsion stability. The research method in a nonfactorial complete randomized block design (CRBD) with four replications, consisting of a single factor, the reaction time in 7 levels are 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 13 minutes. Data processed further by Orthogonal polynomial on the real level of 1% and 5%. The results showed that the reaction time ethanolysis has no effect on the yield and stability of the emulsion of fresh coconut milk. The yield of the resulting range between 17.32% - 18.07% and the stability of emulsion ranges between 88.88% - 92.50% for 1 day and 85.23% - 89.50% for 2 days.

Organoleptic observation indicates that PKO ethanolysis product can preserve coconut milk for 3 days of storage with color and scent of fresh coconut milk, and a more stable compared with control.

Keywords: PKO, ethanolysis, time, yield, emulsion stability.

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH WAKTU REAKSI ETANOLISIS PADA SUHU RUANG (28±2°C) TERHADAP RENDEMEN DAN STABILITAS EMULSI PRODUK ETANOLISIS PKO (*Palm Kernel Oil*)**

**Oleh**

**JESSICA YUNGGO**

PKO (minyak inti sawit) berasal dari buah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* JACQ) merupakan trigliserida campuran. Trigliserida-trigliserida tersebut dapat diubah menjadi beberapa produk turunan seperti mono-digliserida (MG-DG). MG-DG dapat terbentuk dengan reaksi etanolisis. Reaksi etanolisis dari PKO dilakukan dengan mereaksikan PKO dengan etanol teknis 96% yang mengandung NaOH 1% (b/b PKO) menggunakan suhu yang lebih rendah dan waktu yang lebih singkat dibandingkan reaksi gliserolisis dalam menghasilkan produk Etanolisis PKO. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan waktu reaksi etanolisis PKO terbaik dalam menghasilkan produk etanolisis PKO dengan rendemen dan stabilitas emulsi yang tinggi. Metode penelitian ini secara nonfaktorial dalam rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan 4 kali ulangan, terdiri atas satu faktor yaitu waktu reaksi (7 taraf : 1 menit, 3 menit, 5 menit, 7 menit, 9 menit, 11 menit dan 13 menit). Data diolah lebih lanjut dengan Ortogonal Polynomial pada taraf nyata 1% dan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

waktu reaksi etanolisis tidak berpengaruh terhadap rendemen dan stabilitas emulsi santan kelapa segar. Rendemen yang dihasilkan berkisar antara 17,32% - 18,07% dan stabilitas emulsi berkisar antara 88.88% - 92.50% untuk hari ke 1 dan 85.23% - 89.50% untuk hari ke 2. Pengamatan secara organoleptik menunjukkan bahwa produk etanolisis PKO dapat mengawetkan santan kelapa selama 3 hari penyimpanan dengan warna dan aroma santan segar dan lebih stabil dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci : PKO, etanolisis, waktu, rendemen, stabilitas emulsi.