

ABSTRACT

THE STUDY OF YIELD AND EMULSION STABILITY OF ETHANOLYSIS PRODUCTS OF PALM KERNEL OIL PRODUCED AT A TEMPERATURE (60°C) IN MULTILEVEL

By

WINDY NOVITASARI

The aim of this research was to determine the effect of the mole ratio of ethoxyl solution and the multilevel ethanolysis of the palm kernel oil in producing a high yield and stability emulsion (w/o). The treatments was arranged factorially in a Complete Randomized Block Design (RCBD) with three replications. The study was conducted with two treatment factors: (1) mole ratio of 90% ethanol solution-1% NaOH to PKO that consists of 3 levels, namely N1 (10 mol), N2 (14 mol), N3 (18 mol), and (2) multilevel ethanolysis reaction consists of 3 levels of T1 (level 1), T2 (level 2), and T3 (level 3).

The obtained data were tested for similarity in variety with the Bartlet test and the addition of data by the Tuckey test. The data were analyzed by ANOVA, then further processed with Orthogonal Polynomial and Orthogonal Contrast at the real level of 1% and 5%. The data for yield were discussed descriptively. The results showed that the best treatment was on the treatment of ethoxyl-PKO 10 mole ratio at level 1 (N1T1). This treatment resulted the best yield value is 9.78%, while the

Windy Novitasari

emulsion stability value at 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes were equal to 100%; 93.91%; and 88.26% respectively.

Keywords: PKO, multilevel ethanolysis , mole ratio, yield, emulsion stability.

ABSTRAK

KAJIAN RENDEMEN DAN STABILITAS EMULSI PRODUK ETANOLISIS MINYAK INTI SAWIT YANG DIPRODUKSI PADA SUHU (60°C) SECARA BERTINGKAT

Oleh

WINDY NOVITASARI

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh nisbah mol larutan etoksi dan reaksi etanolisis minyak inti sawit secara bertingkat dalam menghasilkan rendemen dan stabilitas emulsi (w/o) yang tinggi. Penelitian ini disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga kali ulangan. Penelitian dilakukan dengan dua faktor perlakuan, terdiri dari perlakuan: (1) nisbah mol larutan etanol 90%-NaOH 1% terhadap PKO yang terdiri dari 3 taraf, yaitu N1 (10 mol), N2 (14 mol), N3 (18mol) dan (2) reaksi etanolisis bertingkat yang terdiri dari 3 taraf T1(tingkat 1), T2 (tingkat 2), dan T3 (tingkat 3).

Data yang diperoleh selanjutnya akan diuji kesamaan ragamnya dengan uji Bartlett dan kemenambahan dengan uji Tuckey. Data dianalisis dengan sidik ragam, kemudian diolah lebih lanjut dengan Ortogonal Polinomial dan Ortogonal Kontras pada taraf nyata 1% dan 5%, sedangkan data untuk rendemen dibahas secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah pada

Windy Novitasari

perlakuan nisbah mol etoksi-PKO 10 (N1) pada tingkat 1 (N1T1). Pada perlakuan yang mendapatkan nilai terbaik tersebut diperoleh rendemen 9,78%, sedangkan nilai stabilitas emulsi pada waktu 30 menit, 60 menit dan 90 menit berurut-urut adalah 100%; 93,91%; dan 88,26%.

Kata kunci : PKO, etanolisis bertingkat, nisbah mol, rendemen, stabilitas emulsi.