

ABSTRAK

Marta Adeliانا Sijabat, NIM 4213510021 (2025). Analisis Parameter Mutu Asam Lemak Bebas dan Bilangan Peroksida Pada *Crude Palm Oil* (CPO) Dari Produk Industri Oleokimia.

Crude Palm Oil (CPO) merupakan minyak sawit mentah yang diperoleh dengan cara ekstraksi dan belum mengalami proses pemurnian. Mutu CPO dikatakan baik apabila memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu penyimpanan terhadap parameter mutu ALB dan bilangan peroksida melalui persamaan matematik. Pengujian dilakukan dengan metode titrasi alkalimetri pada penentuan kadar ALB dan metode titrasi iodometri untuk penentuan bilangan peroksida. Variasi waktu penyimpanan yang digunakan adalah 0-3 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1). Nilai rata-rata Kadar ALB yang diperoleh yaitu 3,31%, artinya masih memenuhi Standar Nasional Indonesia ($<5,0\%$) dan bilangan peroksida diperoleh 2,44 meq O_2/kg juga masih dibawah batas SNI (<5 meq O_2/kg). (2). Berdasarkan kenaikan kadar ALB berkisar diperoleh persamaan $y=0,0023x + 0,0275$ dan nilai $R^2 = 0,9972$. Sedangkan, kenaikan bilangan peroksida dengan persamaan $y=0,004x + 0,0146$ dan nilai $R^2 = 1$. (3). Variasi lama waktu penyimpanan mempengaruhi peningkatan kadar ALB dan bilangan peroksida. Hasil kadar ALB masing-masing sebesar 2,97%; 3,22%; 3,41; dan 3,66%. Sementara itu, bilangan peroksida diperoleh sebesar 1,85; 2,25; 2,65; dan 3,04 meq O_2/kg . Setiap peningkatan ALB akan diikuti oleh peningkatan nilai peroksida, yang dipengaruhi oleh variasi waktu penyimpanan. Oksidasi pada minyak akan mempengaruhi kerusakan minyak, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar asam lemak bebas. Oleh karena itu, semakin lama waktu penyimpanan, semakin tinggi nilai peroksidanya.

Kata kunci : Minyak Sawit Mentah, Mutu Minyak Sawit, Persamaan Matematika, Lama Waktu Penyimpanan

ABSTRACT

Marta Adeliana Sijabat, NIM 423510021 (2025). Analysis Of Quality Parameters Of Free Fatty Acids and Peroxide Values In Crude Palm Oil (CPO) From Oleochemical Industry Products.

Crude Palm Oil (CPO) is crude palm oil obtained by extraction and has not undergone a refining process. The quality of CPO is said to be good if it meets the established quality standards. This study aims to determine the effect of storage time on the quality parameters of ALB and peroxide value through mathematical equations. Testing was carried out using the alkalimetric titration method to determine ALB levels and the iodometric titration method to determine peroxide values. The storage time variation used was 0-3 weeks. The results of the study showed that: (1). The average value of the ALB content obtained was 3.31%, meaning it still meets the Indonesian National Standard (<5.0%) and the peroxide value obtained was 2.44 meq O₂/kg, also still below the SNI limit (<5 meq O₂/kg). (2). Based on the increase in ALB levels, the equation $y = 0.0023x + 0.0275$ and the R² value = 0.9972 were obtained. Meanwhile, the increase in peroxide number with the equation $y = 0.004x + 0.0146$ and R² value = 1. (3). Variations in storage time affect the increase in ALB levels and peroxide numbers. The results of ALB levels were 2.97%; 3.22%; 3.41; and 3.66%, respectively. Meanwhile, the amount of peroxide obtained was 1.85; 2.25; 2.65; and 3.04 meq O₂/kg. Each increase in ALB will be followed by an increase in peroxide values, which are influenced by variations in storage time. Oxidation in oil will affect oil damage, resulting in an increase in free fatty acid levels. Therefore, the longer the storage time, the higher the peroxide value.

Keywords : Crude Palm Oil (CPO), Palm Oil Quality, Mathematical Equations, Storage Time