

INTISARI

ANALISIS KUALITAS MINYAK GORENG DENGAN PARAMETER DENSITAS, VISKOSITAS DAN KECEPATAN TERMINAL MENGUNAKAN PERANGKAT LUNAK *TRACKER*

Oleh

Kgs Ravico Robby Firmansyah

17/410990/SV/12917

Minyak goreng merupakan salah satu bahan baku utama yang digunakan masyarakat untuk mengolah makanan guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Minyak goreng yang dikonsumsi masyarakat secara luas sangat erat kaitannya dengan kesehatan. Namun, masih sering dijumpai penggunaan minyak goreng pada masyarakat yang digunakan secara berulang sehingga menyebabkan terjadinya perubahan fisika maupun kimia dari minyak goreng tersebut. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas minyak goreng berdasarkan parameter densitas, viskositas dan kecepatan terminal dan untuk mengetahui kualitas antara variasi perlakuan pada minyak goreng sebelum dan sesudah pakai. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode rekaman video pergerakan benda yang jatuh di dalam minyak goreng, kemudian menggunakan perangkat lunak *tracker* untuk menganalisisnya. Hasil dari penelitian ini yakni minyak goreng sebelum pakai memiliki kualitas yang sangat baik karena masih memiliki besaran nilai densitas dan viskositas yang besar yaitu sebesar $890 \pm 0,00 \text{ kg/m}^3$ dan $13,91 \pm 0,04 \text{ Pa s}$ serta besaran nilai kecepatan terminal yang kecil yaitu sebesar $0,10187 \pm 0,00 \text{ m/s}$. Sedangkan pada minyak goreng yang telah digunakan sebanyak 2 kali memiliki nilai densitas dan viskositas pada minyak goreng lebih kecil yaitu sebesar $877 \pm 0,00 \text{ kg/m}^3$ dan $6,97 \pm 0,00 \text{ Pa s}$ dan memiliki nilai kecepatan terminal lebih besar yakni sebesar $0,20304 \pm 0,00 \text{ m/s}$.

Kata Kunci : Densitas, Viskositas, Kecepatan Terminal, Analisis Video Tracker

ABSTRACT

QUALITY ANALYSIS OF COOKING OIL BY THE PARAMETER OF DENSITY, VISCOSITY AND TERMINAL VELOCITY USING TRACKER SOFTWARE

by

Kgs Ravico Robby Firmansyah

17/410990/SV/12917

Cooking oil is one of the basic ingredients used by the society to process the foodstuffs in their daily needs. Cooking oil which is widely consumed by the society is closely related to health. However, it is still common to find the use of cooking oil in the society that is used repeatedly, causing physical and chemical changes to the cooking oil. Therefore, the objectives of this study were to determine the quality of cooking oil based on the parameters of density, viscosity and terminal velocity and to determine the quality between treatment variations of cooking oil before and after use. The method used in this study is the video recording method of the motion of objects falling in cooking oil and then analyzed using the Tracker Software. The result of this research is that the cooking oil before use has good quality because it still has a large value of density and viscosity which is $890 \pm 0.00 \text{ kg/m}^3$ and $13.91 \pm 0.04 \text{ Pascal second}$ and has a small terminal velocity value equal to $0.10187 \pm 0.00 \text{ m/s}$. Whereas the cooking oil that has been used twice, has a smaller density and viscosity value for cooking oil, which is $877 \pm 0.00 \text{ kg/m}^3$ and $6.97 \pm 0.00 \text{ Pascal second}$ and has a greater terminal velocity value of $0.20304 \pm 0.00 \text{ m/s}$.

Keywords : Density, Viscosity, Terminal Velocity, Tracker