

OPTIMASI SUHU AIR PADA PEMBUATAN MINYAK KELAPA MURNI (VCO)

Reynaldi R. K. Pandie¹, Godlief F. Neonufa², Lesybeth M. Nubatonis²

- 1) Mahasiswa THP- FTP UKAW
- 2) Dosen THP- FTP UKAW

ABSTRAK

Virgin Coconut Oil (VCO) atau minyak kelapa murni merupakan produk bernilai ekonomi tinggi yang diperoleh dari daging kelapa segar tanpa melalui proses pemurnian kimia, sehingga kandungan nutrisi alaminya tetap terjaga. Suhu air yang digunakan dalam proses ekstraksi santan merupakan faktor penting yang memengaruhi kualitas dan rendemen VCO yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi suhu air terhadap rendemen dan kualitas organoleptik VCO serta menentukan suhu air yang paling optimal dalam proses pembuatannya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan suhu air (50°C, 60°C, 70°C, dan 80°C) dan 3 ulangan. Parameter yang diamati meliputi rendemen minyak, uji organoleptik warna dan aroma, serta analisis warna digital menggunakan aplikasi ImageJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi suhu air berpengaruh nyata terhadap rendemen dan kualitas organoleptik minyak VCO yang dihasilkan. Rendemen tertinggi diperoleh pada perlakuan suhu 60°C (P2) sebesar 7,6%, sedangkan peningkatan suhu di atas 60°C menyebabkan penurunan rendemen akibat denaturasi protein yang berlebihan. Uji organoleptik warna menunjukkan bahwa perlakuan suhu 70°C dan 80°C menghasilkan warna VCO yang lebih disukai panelis (skor “sangat suka”), didukung oleh analisis ImageJ yang menunjukkan nilai mean RGB tertinggi pada suhu 70°C. Sementara itu, uji organoleptik aroma menunjukkan skor tertinggi pada perlakuan suhu 80°C. Disimpulkan bahwa suhu air 60°C merupakan suhu optimal untuk menghasilkan rendemen VCO tertinggi, sedangkan suhu 70°C–80°C lebih baik dalam menghasilkan kualitas warna dan aroma yang disukai konsumen.

Kata kunci: *Virgin Coconut Oil*, VCO, suhu air, rendemen, organoleptik, metode basah.

OPTIMIZATION OF WATER TEMPERATURE IN THE PRODUCTION OF VIRGIN COCONUT OIL (VCO)

Reynaldi R. K. Pandie¹, Godlief F. Neonufa², Lesybeth M. Nubatonis²

- 1) Student THP- FTP UKAW
- 2) Supervisor THP- FTP UKAW

ABSTRACT

Virgin Coconut Oil (VCO) is a high-value product derived from fresh coconut flesh without chemical refining processes, preserving its natural nutritional content. The water temperature used during coconut milk extraction is a critical factor influencing the yield and quality of VCO produced. This study aimed to determine the effect of water temperature variation on VCO yield and organoleptic quality, as well as to identify the optimal water temperature for VCO production. A completely randomized design (CRD) was employed with four water temperature treatments (50°C, 60°C, 70°C, and 80°C) and three replications. Observed parameters included oil yield, organoleptic assessment of color and aroma, and digital color analysis using the ImageJ application. The results showed that water temperature variation significantly affected both the yield and organoleptic quality of VCO. The highest yield of 7.6% was obtained at 60°C (P2), while temperatures above 60°C caused a decrease in yield due to excessive protein denaturation. Organoleptic color assessment revealed that treatments at 70°C and 80°C produced VCO with colors more preferred by panelists (rated “very like”), which was supported by ImageJ analysis showing the highest mean RGB values at 70°C. Organoleptic aroma scores were highest at 80°C. It was concluded that 60°C is the optimal water temperature for achieving the highest VCO yield, while temperatures of 70°C–80°C are more effective in producing superior color and aroma quality preferred by consumers.

Keywords: *Virgin Coconut Oil*, VCO, water temperature, yield, organoleptic, wet method