PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan salah satu bahan yang sering digunakan dalam pembuatan sediaan emulsi, sebagai salah satu bahan penyusun basis. Dalam pembuatannya, diperlukan komposisi yang tepat dengan emulgator yang digunakan, sehingga dapat dihasilkan sediaan emulsi yang memenuhi persyaratan kualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaruh komposisi emulgator tween 80 (2-8 gram), dan span 80 (2-8 gram) terhadap kualitas mutu fisik dan stabilitas sediaan emulsi VCO serta menemukan formula optimum menggunakan metode desain faktorial 2^2 dengan level rendah 2% dan level tinggi 8%. Respon kualitas mutu fisik yang diamati mencakup viskositas, daya sebar, daya lekat, dan pH. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Design Expert* versi 13. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi span 80, semakin besar dampaknya terhadap meningkatkan viskositas. Sementara itu, peningkatan konsentrasi tween 80 dapat meningkatkan diameter daya sebar dan pengurangan viskositas sediaan. Interaksi antara kedua faktor emulgator tersebut menghasilkan model prediksi respons fisik yang tepat dan memenuhi standar parameter kualitas fisik, yaitu pH antara 6,76 hingga 7,67, daya sebar berkisar 4,63 hingga 7,50 cm, daya lekat minimal 1 detik, serta rentang viskositas sebesar 3.000 hingga 32.000 cPs. Pengujian stabilitas termal menunjukkan bahwa emulsi VCO tetap merata secara sensorik dan tidak mengalami tanda tanda pemisahan lapisan emulsi. Jadi dapat disimpulkan bahwa tween 80 dan span 80 dan interaksi keduanya dapat berpengaruh terhadap respon sifat fisik yang ditinjau dari karakteristik sediaan emulsi VCO seperti viskositas, daya sebar, daya lekat, dan pH.

Kata kunci: *virgin voconut oil*, span 80, tween 80, emulsi, desain faktorial.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

Virgin Coconut Oil (VCO) is frequently used as a base component in the formulation of emulsions. Achieving the correct composition of emulsifiers is essential to produce an emulsion that meets quality standards. This study aims to determine the effect of the emulsifier composition specifically tween 80 (2–8 g) and span 80 (2–8 g) on the physical quality and stability of VCO emulsions, and to identify the optimum formula using a 2^2 factorial design method with low (2%) and high (8%) levels. The physical quality parameters evaluated included viscosity, spreadability, adhesiveness, and pH. Data analysis was performed using Design Expert software (version 13). The results indicated that higher concentrations of Span 80 significantly increased viscosity. Conversely, increasing the concentration of Tween 80 enhanced spreadability and reduced the emulsion's viscosity. The interaction between the two emulsifiers yielded a predictive model for physical responses that met established quality standards: pH between 6.76 and 7.67, spreadability ranging from 4.63 to 7.50 cm, adhesiveness of at least 1 second, and viscosity ranging from 3,000 to 32,000 cPs. Thermal stability testing demonstrated that the VCO emulsion maintained sensory uniformity and showed no signs of phase separation. In conclusion, tween 80, span 80, and their interaction significantly influence the physical properties specifically viscosity, spreadability, adhesiveness, and pH of VCO emulsions.

Keywords: *virgin coconut oil, Span 80, Tween 80, emulsion, factorial design*.