

INTISARI

Green cosmetics menjadi tren dalam dunia kosmetika saat ini yakni memanfaatkan tanaman alami sebagai bahan dasar. Lidah buaya cukup banyak dimanfaatkan di industri dikarenakan memiliki berbagai senyawa, salah satunya flavonoid sebagai antioksidan. *Virgin Coconut Oil* juga terkandung senyawa antioksidan yang dapat dimanfaatkan dalam formulasi sediaan. Dalam formulasi sediaan krim, digunakan agen pengemulsi, salah satunya asam stearat dan trietanolamin. Kombinasi tersebut digunakan dikarenakan mampu menghasilkan krim M/A yang cukup stabil. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh dari optimasi konsentrasi asam stearat dan TEA terhadap sifat fisik serta stabilitas sediaan krim ekstrak lidah buaya dan VCO sebagai fase minyak.

Penelitian dilakukan dengan melakukan optimasi formula pada konsentrasi agen pengemulsi asam stearat dan TEA dalam formulasi sediaan. Optimasi dilakukan dengan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* pada *Design Expert* versi 13 yang dilanjutkan dengan verifikasi formula optimum dan uji sifat fisik serta stabilitas sediaan krim. Data yang diperoleh dilakukan analisis dengan *IBM SPSS Statistic 26*. Hasil penelitian menunjukkan formula optimum dengan konsentrasi asam stearat dan TEA sebesar 9,867% dan 0,313% dengan pH sebesar 6,53901; viskositas sebesar 10528,721 mPas; dan daya sebar sebesar 19,73 cm². Formula optimum memiliki stabilitas fisik yang kurang stabil dalam 3 siklus masa penyimpanan, namun masih berada pada rentang yang dipersyaratkan.

Kata kunci: optimasi, sifat fisik, stabilitas, lidah buaya.

ABSTRACT

Green cosmetics are becoming a trend in the world of cosmetics today, namely by using natural plants as basic ingredients. Aloe vera is quite widely used in industry because it has various compounds, one of which is flavonoids, which are antioxidants. *Virgin Coconut Oil* also contains antioxidant compounds that can be used in dosage formulations. In the formulation of creams, emulsifying agents are used, one of which is stearic acid and triethanolamine. This combination is used because it is able to produce W/O cream, which is quite stable. The aim of the study was to evaluate the effect of optimizing the concentration of stearic acid and TEA on the physical properties and stability of aloe vera extract cream and VCO as the oil phase.

The research was carried out by optimizing the formula at the concentration of stearic acid and TEA emulsifying agents in the formulation. Optimization was carried out using the *Simplex Lattice Design* method on *Design Expert* version 13, followed by verification of the optimum formula and testing of the physical properties and stability of the cream preparation. The data obtained was analyzed using *IBM SPSS Statistics 26*. The optimum formula was obtained with stearic acid and TEA concentrations of 9.867% and 0.313%, a pH of 6.53901; viscosity of 10528.721 mPas; and a spreadability of 19.73 cm². The optimum formula obtained has less physical stability after 3 cycles of storage but is still within the required range.

Keywords: optimization, physical properties, stability, *Aloe vera*.