

UJI STABILITAS FISIK DAN KIMIA SERUM GEL EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK DENGAN VARIASI KONSENTRASI *HYDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE* DAN *HYDROXYETHYL CELLULOSE*

Najwa Putri Karifa

Abstrak

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan sangat tinggi yang berpotensi sebagai agen pencerah kulit wajah. Serum gel adalah produk perawatan kulit bertekstur ringan untuk mengatasi masalah kulit secara spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas fisik dan kimia yang optimum pada serum gel ekstrak etanol daun sirsak serta menganalisis pengaruh variasi konsentrasi *Hydroxypropyl Methylcellulose* (HPMC) dan *Hydroxyethyl Cellulose* (HEC) sebagai basis gel. Metode penelitian ini yaitu melakukan pengujian stabilitas fisik dan kimia pada kelima formulasi dengan memvariasikan kombinasi konsentrasi HPMC (1%, 2%, dan 3%) dan HEC (1%, 2%, dan 3%) yang mengandung ekstrak etanol daun sirsak. Hasil penelitian menunjukkan Formulasi 5 (HPMC 3% dan HEC 1%) merupakan formulasi dengan stabilitas fisik dan kimia yang optimum setelah 3 bulan penyimpanan dengan sediaan berwarna coklat kehitaman, tekstur kental, aroma khas ekstrak, sediaan homogen, viskositas 19456,67 cPs, pH 5,81, daya sebar 5,43 cm, daya lekat 7,27 detik dan kadar flavonoid 18,652 mgQE/g. Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi konsentrasi HPMC dan HEC tidak berpengaruh terhadap uji homogenitas namun berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) pada uji organoleptik, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan kadar total flavonoid sediaan.

Kata Kunci: *Annona muricata* L., Flavonoid, HEC, HPMC, Serum gel

PHYSICAL AND CHEMICAL STABILITY STUDY OF SERUM GEL WITH SOURSOP LEAF ETHANOLIC EXTRACT USING VARIOUS CONCENTRATIONS OF HYDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE AND HYDROXYETHYL CELLULOSE

Najwa Putri Karifa

Abstract

Soursop leaves (*Annona muricata* L.) are rich in flavonoids and possess strong antioxidant activity, making them a promising candidate for skin-brightening agents. Serum gel is a lightweight topical product formulated to address specific skin concerns. This study aimed to evaluate the optimal physical and chemical stability of serum gel containing soursop leaf ethanol extract and to determine the effect of varying concentrations of Hydroxypropyl Methylcellulose (HPMC) and Hydroxyethyl Cellulose (HEC) as gel bases. Five formulations were prepared by combining different concentrations of HPMC (1%, 2%, and 3%) and HEC (1%, 2%, and 3%), all incorporating the extract. Physical and chemical stability tests were conducted over a 35-day storage period. The results indicated that Formulation 5 (HPMC 3% and HEC 1%) exhibited the best overall stability, with a dark brown color, thick texture, characteristic aroma, homogeneous appearance, viscosity of 19,456.67 cPs, pH of 5.81, spreadability of 5.43 cm, adhesion time of 7.27 seconds, and total flavonoid content of 18.652 mgQE/g. In conclusion, the variation in HPMC and HEC concentrations did not affect homogeneity but significantly influenced ($p < 0,05$) organoleptic properties, pH, spreadability, adhesion, viscosity, and total flavonoid content.

Keywords: *Annona muricata* L., Flavonoids, Gel serum, HEC, HPMC