

INTISARI

Radikal bebas yang merupakan suatu senyawa reaktif dari dalam maupun luar tubuh manusia selain dapat memicu berbagai penyakit juga dapat menimbulkan kerusakan pada kulit. Salah satu upaya pencegahannya adalah dengan antioksidan. Tanaman daun pegagan dan buah bit diketahui memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Aktivitas antioksidan dalam kandungan tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk membantu menangkal radikal bebas yang menyebabkan kerusakan sel pada kulit.

Penelitian ini dilakukan dengan mengembangkan sediaan perawatan kulit dalam bentuk *clay mask* dengan mengombinasikan ekstrak daun pegagan dan akar buah bit dengan variasi perbandingan 1:0, 2:1, 1:1, 1:2, dan 0:1 pada F1, F2, F3, F4, dan F5. Setiap formula kemudian diuji aktivitas antioksidannya menggunakan dua metode yaitu penangkapan radikal bebas DPPH dan secara elektrokimia dengan teknik *cyclic voltammetry* (CV). Selain itu dilakukan pula uji evaluasi sifat fisik sediaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak daun pegagan dan ekstrak akar buah bit memiliki perbedaan yang signifikan terhadap aktivitas antioksidan dalam formulasi sediaan. Formula dengan konsentrasi ekstrak bit sebesar 10% menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi. Hasil pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH dan CV menunjukkan korelasi positif dengan nilai R sebesar 0,911. Kelima formula sediaan juga memenuhi persyaratan fisik yang ditetapkan meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat.

Kata kunci : antioksidan, *clay mask*, ekstrak daun pegagan, ekstrak akar buah bit

ABSTRACT

Reactive compounds called free radicals, generated from endogenous and exogenous sources in the human body, possess the capability to induce various diseases and inflict damage to the skin. Employing antioxidants represents one strategy to counteract their harmful effects. Notably, gotu kola leaves and beets are acknowledged for their abundant antioxidant content. Leveraging the antioxidant potential of these plants may aid in shielding the skin from cellular damage caused by free radicals.

This study aimed to develop clay mask skincare preparations, incorporating extracts of gotu kola leaves and beetroots with varying ratios of 1:0, 2:1, 1:1, 1:2, and 0:1 in F1, F2, F3, F4, and F5. The antioxidant efficacy of each formulation was assessed using two methods: DPPH free radical scavenging and cyclic voltammetry (CV) electrochemical technique. Furthermore, an evaluation of the physical properties of the preparations was conducted.

The results showed that the combination of gotu kola leaf extract and beetroot extract had a significant difference in antioxidant activity in the formulation. Specifically, formulation featured a beet extract concentration of 10%, exhibited the highest antioxidant activity. The results obtained from both DPPH and CV antioxidant tests exhibited a positive correlation, as indicated by an R-value of 0.911. Additionally, all five preparation formulas complied with the specified physical requirements, including organoleptic properties, homogeneity, pH levels, viscosity, spreadability, and adhesion tests.

Keywords : *antioxidant, clay mask, gotu kola extract, beetroot extract*