

ABSTRAK

Fenol berpotensi sebagai tabir surya karena gugus kromofor mampu menyerap sinar UV A dan UV B. Ekstrak batang bajakah tampala yang mengandung senyawa fenol dapat melindungi kulit dari paparan sinar UV. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara rasio simplisia dengan pelarut etanol terhadap aktivitas tabir surya dari ekstrak batang bajakah tampala dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk mengukur nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dan metode KLT dapat digunakan untuk mendeteksi kandungan fenol. Metode Folin-Ciocalteu digunakan untuk analisis kuantitatif fenol total dengan kekuatan mereduksi gugus hidroksi fenol yang ditandai dengan terbentuknya senyawa kompleks berwarna biru. Kandungan fenol total dinyatakan dengan nilai massa ekuivalen asam galat per g ekstrak. Batang bajakah tampala yang kering diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dengan rasio serbuk:pelarut yaitu 1:10 b/v; 1:20 b/v; dan 1:30 b/v, dilanjutkan pengujian aktivitas tabir surya menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dan fenol total yang terdapat pada bajakah tampala. Hasil menunjukkan bahwa kadar fenol total tertinggi pada rasio 1:10 b/v sebesar 101,28 mg GAE/g, yang mengindikasikan bahwa penggunaan jumlah pelarut yang lebih rendah meningkatkan efisiensi ekstraksi senyawa fenol. Aktivitas tabir surya tertinggi pada rasio 1:20 b/v, dengan nilai SPF 38,352 pada konsentrasi 5000 ppm. Analisis data menggunakan SPSS menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan ($p < 0,05$) antara rasio simplisia dengan pelarut etanol terhadap kadar fenol total ekstrak batang bajakah tampala. Tidak ditemukan pengaruh signifikan ($p > 0,05$) antara rasio simplisia dengan pelarut etanol terhadap nilai *Sun Protection Factor* (SPF) pada konsentrasi 500 ppm, 1000 ppm, dan 5000 ppm.

Kata Kunci : Bajakah Tampala, Fenol, Tabir Surya, Rasio, *Sun Protection Factor* (SPF)

ABSTRACT

Phenol has the potential to function as a sunscreen because its chromophore group can absorb UVA and UVB rays. Bajakah tampala stem extract, which contains phenolic compounds, can protect the skin from UV exposure. The purpose of this study was to examine the relationship between the ratio of simplicia to ethanol solvent and the sunscreen activity of bajakah tampala stem extract. This was done using UV-Vis spectrophotometry to measure the Sun Protection Factor (SPF) value, while the TLC method was employed to detect phenol content. The Folin-Ciocalteu method was used for the quantitative analysis of total phenols, based on their ability to reduce the phenolic hydroxyl group, indicated by the formation of a blue complex. The total phenol content was expressed as the equivalent mass of gallic acid per gram of extract. The dry bajakah tampala stem was extracted by the maceration method using ethanol solvent, with powder:solvent ratios of 1:10 w/v, 1:20 w/v, and 1:30 w/v. The sunscreen activity was then tested using UV-Vis spectrophotometry to determine the SPF value and the total phenol content of the extract. The results showed that the highest total phenol content (101.28 mg GAE/g) was observed at the 1:10 ratio, indicating that a lower solvent amount increases the efficiency of phenol compound extraction. The highest sunscreen activity, with an SPF value of 38.352 at a concentration of 5000 ppm, was found at the 1:20 w/v ratio. Data analysis using SPSS revealed a significant effect ($p < 0.05$) of the ratio of simplicia to ethanol solvent on the total phenol content of the extract. However, no significant effect ($p > 0.05$) was observed on the SPF value at concentrations of 500 ppm, 1000 ppm, and 5000 ppm.

Keywords : Bajakah Tampala, Phenol, Sunscreen, Ratio, Sun Protection Factor (SPF)