

ABSTRAK

Paparan sinar matahari dapat menginduksi kerusakan biologis dan klinis, seperti kulit terbakar, imunosupresi, kanker kulit, *photoaging* dan mutagenesis. *Sunscreen* merupakan senyawa yang dapat menyerap atau memantulkan sinar UV dan mencegah radiasi yang mengenai kulit. Menurut *literature* ekstrak umbi ubi jalar ungu memiliki aktivitas sebagai *sunscreen* dan dapat meminimalisir efek buruk dari paparan sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas *sunscreen* ekstrak umbi ubi jalar ungu dan optimasi formula krim ekstrak umbi ubi jalar ungu untuk memperoleh formula yang memiliki sifat fisik dan stabilitas yang baik.

Umbi ubi jalar ungu diekstraksi dengan metode maserasi. Uji aktivitas *sunscreen* ekstrak umbi ubi jalar ungu menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 290 – 400 nm. Optimasi setil alkohol dan Tween 80 menggunakan metode desain faktorial untuk menjelaskan efek dari faktor setil alkohol dan Tween 80. Hasil penelitian akan dianalisis secara statistik dengan ANOVA satu arah menggunakan aplikasi *Design Expert version 11 (free trial)*.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan ekstrak umbi ubi jalar ungu konsentrasi 3200 ppm memberikan nilai SPF 31,99. Optimasi setil alkohol dan Tween 80 memberikan efek pada respon viskositas, daya sebar dan pergeseran viskositas dimana setil alkohol dominan meningkatkan respon viskositas, menurunkan daya sebar dan menurunkan pergeseran viskositas.

Kata Kunci : Setil alkohol, Tween 80, *sunscreen*, ekstrak umbi ubi jalar ungu, krim, desain faktorial.

ABSTRACT

Sun exposure can induce biological and clinical damage, such as sunburn, immunosuppression, skin cancer, photoaging and mutagenesis. Sunscreen is a compound that can absorb or reflect UV light and prevent radiation that affects the skin. According to the literature, purple sweet potato bulb extract have an activity as a sunscreen. The aim of this study is to observe activity of purple sweet potato bulb extract as sunscreen and formula optimization of purple sweet potato bulb extract to obtain a formula with a good physical and good stability.

Extraction of purple sweet potato bulb was using maceration method. Sunscreen activity of purple sweet potato bulb extract using a UV-Vis spectrophotometer at wavelengths of 290-400 nm. Optimization of cetyl alcohol and Tween 80 was carried out by a factorial design method to explain the factor effects. The results of the study will be analyzed statistics by one-way ANOVA using Design Expert application version 11 (free trial).

The results of the research obtained showed that 3200 ppm of purple sweet potato bulb extract gave an SPF 31,99. Optimization of cetyl alcohol and Tween 80 has an effect on viscosity, dispersion and viscosity changes where the cetyl alcohol dominant increases viscosity , decreases dispersion and decreases the viscosity changes.

Keyword : Cetyl alcohol, Tween 80, sunscreen, purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) bulb extract, cream, factorial design.