

INTISARI

Paparan radiasi ultraviolet dari matahari dapat menyebabkan berbagai masalah pada kulit, seperti kanker kulit, penuaan dini, dan kerusakan jaringan kulit. Untuk mencegah masalah tersebut, penggunaan tabir surya sering dipilih sebagai salah satu strategi. Penggunaan tabir surya semakin meningkat seiring dengan tingginya kesadaran akan kesehatan kulit. Bahan alami berupa ekstrak dapat digunakan sebagai zat aktif dalam sediaan tabir surya yaitu Alga Hijau (*Spirulina platensis*) dan Lidah Buaya (*Aloe chinensis*). Kedua tanaman tersebut telah terbukti memiliki efek anti radiasi. Namun, belum ada penelitian yang tersedia untuk menentukan efek gabungan dari kedua tanaman ini bila digunakan bersama.

Pada penelitian ini, kombinasi ekstrak dari kedua tumbuhan tersebut diformulasikan sebagai sediaan tabir surya. Selanjutnya, sifat fisik dan nilai SPF dari formulasi terbaik kemudian diuji secara *in vitro* menggunakan spektrofotometer. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan *software* SPSS dengan menggunakan *One-Way* ANOVA.

Dari penelitian yang telah dilakukan, kombinasi ekstrak *Aloe chinensis* 3,4 g dan ekstrak *Spirulina platensis* 1,6 g dalam 100 mL krim memiliki nilai SPF tertinggi yaitu 25,21. Krim optimal terdiri dari kombinasi optimal juga memenuhi standar SNI (Standar Nasional Indonesia) ditinjau dari aspek organoleptik, viskositas, dan pH. Namun sifat fisiknya tidak stabil setelah dilakukan uji kestabilan menggunakan *climatic chamber* pada suhu 40°C dan kelembaban 75%.

Kata kunci: *Aloe chinensis*, Krim Tabir Surya, Nilai SPF, Optimasi, *Spirulina platensis*

ABSTRACT

Exposure to ultraviolet radiation from the sun can cause various problems on the skin, such as skin cancer, premature aging, and skin tissue damage. To prevent these issues, the use of sunscreen is often chosen as one of the strategies. The use of sunscreen has increased along with the high awareness of skin health. Natural ingredients, such as extracts can be used as active substances in sunscreen preparations, i.e., Green Algae (*Spirulina platensis*) and Aloe Vera (*Aloe chinensis*). Both plants have been proven to have anti-radiation effects. However, there is no research available yet to determine the combined effects of these two plants when used together.

In this study, a combination of extracts from both plants is formulated as a sunscreen preparation. Furthermore, physical properties and SPF value of the best formulation are then investigated by in vitro test using spectrophotometer. The data obtained is then analyzed using SPSS software using One-Way ANOVA.

From the conducted research, the combination of 3.4 g of *Aloe chinensis* extract and 1.6 g of *Spirulina platensis* extract per 100 mL of cream has the highest SPF value of 25.21. The optimal cream consists of the optimal combination also meets the SNI (Indonesian National Standard) standards in terms of organoleptic aspects, viscosity, and pH. However, its physical properties are not stable after undergoing stability testing using a climatic chamber at a temperature of 40°C and a humidity of 75%.

Keywords: *Aloe chinensis*, Optimization, SPF Value, *Spirulina platensis*, Sunscreen Cream