

ABSTRAK

Sinar matahari dapat memancarkan sinar ultraviolet sehingga dapat menyebabkan dampak negatif bagi kulit, maka dibutuhkan pencegahan tahap awal pada upaya melindungi kulit dari paparan radiasi matahari atau sinar UV yaitu tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tween 80 dan span 80 terhadap sifat fisik sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*), mengetahui tween 80 dan span 80 untuk menghasilkan sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*) yang optimal dan mengetahui formula yang optimal untuk menghasilkan krim tabir surya berbahan aktif ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*). Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental dengan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) dengan perbandingan komposisi yaitu tween 80 dan span 80 sebagai emulgator dengan tahapan yaitu preparasi sampel rimpang kunyit, ekstraksi, uji SPF ekstrak etanol rimpang kunyit, uji kadar kurkumin ekstrak, pembuatan sediaan krim, evaluasi karakteristik fisikokimia sediaan krim, dan uji SPF krim menggunakan metode spektrofotometri UV-vis dan analisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi Span 80 dapat meningkatkan viskositas sedangkan Tween 80 dapat meningkatkan respon daya sebar. Formula optimal yang memberikan proporsi Tween 80 6,753% dan span 80 sebesar 4,247% dengan nilai SPF formula optimal sebesar 28,469 yaitu termasuk dalam kategori proteksi ultra.

Kata Kunci : Optimasi, Kunyit, Tween 80, Span 80, *Sun Protection Formula* (SPF)

ABSTRACT

UV radiation from sunlight can have harmful effects on skin, hence sunscreen is necessary as a first line of defense against UV radiation and solar radiation exposure. The purpose of this study is to ascertain which ratio of tween 80 to span 80 is best for producing turmeric ethanol extract sunscreen cream preparations (Curcuma longa L.), as well as the impact of tween 80 and span 80 on the physical properties of these preparations and knowing the optimal formula to produce sunscreen cream made from the active ingredient ethanol extract of turmeric (Curcuma longa L.). With a composition comparison, this study employs an experimental research design utilizing the Simplex Lattice Design (SLD) method. The stages of this research include the preparation of turmeric rhizome samples, extraction, an SPF test of the ethanol extract from the rhizome, an extraction curcumin level test, the preparation of cream preparations, an assessment of the physicochemical characteristics of cream preparations, and an SPF test of the cream using UV-vis spectrophotometric methods and data analysis. The findings of this study demonstrate that whilst Tween 80 can enhance the spreadability response, Span 80 concentration can increase viscosity. The ultra protection category includes the ideal formula, which has an optimal formula SPF rating of 28,469 and a Tween 80 proportion of 6.753% and Span 80 of 4.247%.

Keyword : Optimization, Turmeric, Tween 80, Span 80, Sun Protection Formula (SPF)