

ABSTRAK**Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisocetrisole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)**

Oleh :

Putri Hafisa Nur Islamiyah

11181170

Ekstrak pegagan memiliki aktivitas antioksidan dan mengandung flavonoid yang mampu menyerap panjang gelombang radiasi UV. Bisocetrisole merupakan agen fotoprotektif spektrum luas untuk meminimalkan kerusakan kulit akibat sinar matahari. *Sun Protection Factor* tabir surya dapat ditingkatkan dengan mengombinasikan Bisocetrisole dan ekstrak pegagan sebagai bahan tabir surya berbentuk gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan gel tabir surya Bisocetrisole dan ekstrak pegagan dengan karakteristik dan perlindungan dari sinar matahari yang baik. Evaluasi gel dilakukan terhadap organoleptik, homogenitas, daya lekat, daya sebar, viskositas, sineresis, pH, uji iritasi, uji stabilitas, serta penentuan nilai SPF secara *in vitro* (Spektrofotometri UV-Visibel). Hasil menunjukkan gel tabir surya kombinasi (F5-F7) memiliki tampilan yang baik secara fisik dan homogenitas, tidak ada sineresis, pH $4,96 \pm 0,01$ - $5,30 \pm 0,01$, viskositas 5960 ± 106 - 9240 ± 173 cps, daya sebar $5,75 \pm 0,05$ - $6,38 \pm 0,03$ cm, daya lekat $1,24 \pm 0,20$ - $2,89 \pm 0,12$ detik, dan tidak menyebabkan iritasi. Hasil pengukuran nilai SPF sediaan gel Bisocetrisole yang ditambahkan ekstrak pegagan 5% (F5); 7,5% (F6); dan 10% (F7) secara berturut-turut adalah $27,73 \pm 0,04$; $34,56 \pm 0,23$; dan $37,31 \pm 0,36$. Terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) uji stabilitas gel suhu ruang maupun *cycling test* pada pH, viskositas, dan daya sebar, tetapi masih pada rentang persyaratan gel tabir surya yang baik. SPF tertinggi terdapat pada gel kombinasi Bisocetrisole 5% dan ekstrak pegagan 10% (F7) dengan kenaikan 55,58%. Ekstrak pegagan dapat diformulasikan bersama Bisocetrisole menjadi gel tabir surya dengan aktivitas fotoprotektif ultra (SPF>15).

Kata kunci : Bisocetrisole, tabir surya, gel, ekstrak pegagan.

ABSTRACT***Formulation and Evaluation of Sunscreen Gel Combination of Bisotrizole and Gotu Kola Extract (Centella asiatica (L.) Urban)***

By :
Putri Hafisa Nur Islamiyah
11181170

Gotu kola extract has antioxidant activity and contains flavonoids that can absorb maximum wavelengths of UV radiation. Bisotrizole is a broad spectrum photoprotective agent to minimize sun damage. The Sun Protection Factor value of sunscreen can be increased by combining Bisotrizole and Gotu kola extract as a sunscreen ingredient in the form of a gel. This study aims to develop a sunscreen gel from a combination of Bisotrizole UV filter material and Gotu kola extract which has good physical properties and sun protection efficacy. Gel evaluation was carried out on organoleptic, homogeneity, adhesion, dispersion, viscosity, syneresis, pH, irritation test, stability test, and in vitro test of SPF value (UV-Visible Spectrophotometry). The results showed that the combination sunscreen gel (F5-F7) had excellent physical appearance and homogeneity, no syneresis, pH $4,96 \pm 0,01$ - $5,30 \pm 0,01$, viscosity 5960 ± 106 - 9240 ± 173 cps, spreadability $5,75 \pm 0,05$ - $6,38 \pm 0,03$ cm, adhesion $1,24 \pm 0,20$ - $2,89 \pm 0,12$ seconds, and is non-irritating. The results of the measurement of sunscreen activity showed that the SPF value of the Bisotrizole 5% gel added with Gotu kola extract 5% (F5); 7.5% (F6); and 10% (F7), respectively, were 27.73 ± 0.04 ; 34.56 ± 0.23 ; and 37.31 ± 0.36 . There was a significant difference ($p < 0.05$) in the room temperature gel stability test and the cycling test on pH, viscosity, and spreadability, but it still has the criteria of good sunscreen gel. The highest SPF value was found in the gel combination of Bisotrizole 5% with Gotu kola extract 10% (F7) with an increase of 55.58%. Gotu kola extract can be formulated with Bisotrizole into a sunscreen gel with ultra photoprotective activity ($SPF > 15$).

Keywords : Bisotrizole, sunscreen, gel, gotu kola extract.