

INTISARI

RAHAYU, S., 2019, FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SERTA UJI AKTIVITAS KRIM TABIR SURYA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) SECARA IN VITRO, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Fraksi etil asetat daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) memiliki aktivitas tabir surya yang sangat kuat karena senyawa flavonoid yang tinggi. Tabir surya topikal dapat melindungi kulit dari bahaya radiasi sinar *Ultra Violet* (UV). Krim merupakan sediaan semipadat yang digunakan secara topikal. Faktor yang mempengaruhi mutu fisik krim salah satunya adalah perbedaan fraksi etil asetat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi fraksi etil asetat daun sirih merah terhadap mutu fisik dan aktivitas krim tabir surya serta stabilitas krim.

Krim diformulasikan menjadi tiga formula dengan variasi perbedaan fraksi etil setat 0,2 %, 0,4 % dan 0,6 %. Formula 4 (kontrol negatif), dan formula 5 (kontrol positif). Uji sifat fisik meliputi organoleptis, homogenitas, daya sebar, waktu lekat, pH, viskositas, dan uji iritasi terhadap responden. Aktivitas tabir surya dihitung dari absorbansi dengan menggunakan Spektrofotometer UV pada panjang gelombang 290 – 320 nm. Data absorbansi digunakan untuk mengukur SPF.

Hasil data dianalisis menggunakan *one-way* ANOVA dan *Paired samples test* dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi fraksi tidak terlalu mempengaruhi viskositas, tetapi terjadi perubahan daya sebar dan menurunnya pH krim, namun tidak mempengaruhi homogenitas krim, sehingga aman. Pengujian tabir surya menunjukkan peningkatan konsentrasi fraksi etil asetat menghasilkan SPF semakin meningkat yaitu pada konsentrasi 0,2 % SPF 8,62; 0,4 % SPF 16,03 dan 0,6 % SPF 22,54. Uji *paired samples test* viskositas dan pH pada koefisien korelasi menghasilkan nilai (sig.) > 0,05 yang menunjukkan krim stabil pada penyimpanannya.

Kata kunci : Beda konsentrasi, daun sirih merah, in vitro, tabir surya

ABSTRACT

RAHAYU, S., 2018, FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST AND ACTIVITY TEST OF SUNSCREEN CREAM OF RED BETEL LEAF ETHYL ACETATE FRACTION IN VITRO METHOD, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Red betel leaf (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) fraction has very strong sunscreen activity cause its high flavonoid contains. Topical sunscreen can protect the skin from the dangers of ultraviolet radiation. Cream is semi solidpharmaceutical dosage forms that used topically. One of the factors that influence physical quality of cream are ethyl acetate fraction concentration. The purpose of this study is knowing the effect of the differences concentration of red betel leaf ethyl acetate fraction on the physical quality and activities of sunscreen and the stability of cream.

Cream was formulated into three formulas with ethyl acetate fraction concentration 0,2 %; 0,4 %; and 0,6 %. Formula 4 (negative control), and formula 5 (positive control). Tests of physical quality include organoleptic, homogeneity, dispersion, adhesion, pH, viscosity, and irritation test on respondents. Sunscreen activity was calculated from absorbance using a UV spectrophotometer in 290-320 nmwavelength. The absorbance data used to measure SPF.

The results of the data were analyzed using one-way ANOVA and paired samples test with 95% confidence level. The results showed that the increase the concentration of the fraction did not significantly affect the viscosity but there was a change of spread and decreased pH of the cream, and did not affect in homogeneity. Irritation test to respondent showed that formula was safe for skin. Sunscreen test showed increasing concentration of ethyl acetate fraction give SPF in formula 1 to formula 3 have activity 8,62; 16,03; and 22,54. The paired samples test viscosity and pH in the correlation coefficient yielded a (sig.) value $> 0,05$ which showed a stable cream at storage.

Keywords : Fraction differences, in vitro, *Piper crocatum*, sunscreen