

ABSTRAK

PUDYASTUTI SIH NUGRAHANI, 2021, UJI AKTIVITAS EMULGEL MINYAK ATSIRI KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) SEBAGAI *SUN PROTECTING FACTOR* (SPF) SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Iswandi, M.Farm. dan apt. Dewi Ekowati, M.Sc.

Radikal bebas adalah senyawa dengan elektron bebas yang memiliki sifat tidak stabil, berumur pendek, dan bersifat sangat reaktif. Antioksidan adalah senyawa yang mampu memperlambat, menunda, atau menghambat terjadinya reaksi oksidasi. Minyak atsiri kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) mengandung flavanoid, sitronelal, karotenoid, limonoid, dan mineral. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui sifat mutu fisik dan stabilitas, serta konsentrasi tertinggi Minyak atsiri kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) dimanfaatkan sebagai *Sun Protecting Factor* (SPF) yang dibuat sediaan Emulgel.

Minyak atsiri kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) dibuat emulgel 3 variasi konsentrasi 10%; 15%; dan 20%. Sediaan emulgel diuji mutu fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan stabilitas dengan metode *cycling test*. Uji aktivitas emulgel sebagai *Sun Protecting Factor* (SPF) secara *in vitro* menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Data dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dengan uji *Kolmogorov Smirow*, *Levene's test homogen*, *anova*, dan *paired T test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa emulgel minyak atsiri kulit jeruk purut konsentrasi 10%; 15%; dan 20% memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik. Nilai SPF basis emulgel adalah 1,10 dan emulgel minyak atsiri kulit jeruk purut masing-masing konsentrasi 10%; 15%; dan 20%; adalah 22,90; 39,95; dan 49,89. Nilai SPF yang tertinggi adalah emulgel dengan konsentrasi 20% dengan nilai SPF 49,89 termasuk dalam kategori proteksi ultra.

Kata Kunci : Kulit jeruk purut, Emulgel, SPF, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

PUDYASTUTI SIH NUGRAHENI, 2021, TEST THE EMULGEL ACTIVITIES OF KAFFIR LIME PEEL ESSENTIAL OIL (*Citrus hystrix* DC.) AS A SUN PROTECTING FACTOR (SPF) BY UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Iswandi, M.Farm. and apt. Dewi Ekowati, M.Sc.

Free radicals are compounds with free electrons that are unstable, short-lived, and highly reactive. Antioxidants are compounds that slow down, delay, or inhibit the reaction of oxidation. Kaffir lime peel essential oil (*Citrus hystrix* DC.) contains flavonoids, citronellals, carotenoids, limonoids, and minerals. The purposes of this research are to determine the properties of physical quality and stability, as well as the highest concentration of kaffir lime peel essential oil (*Citrus hystrix* DC.) used as a Sun Protecting Factor (SPF) which was made in Emulgel.

Kaffir lime peel essential oil (*Citrus hystrix* DC.) was made emulgel 3 concentration variations of 10%; 15%; and 20%. Emulgel was tested for physical quality including organoleptic test, homogeneity, pH, viscosity, dispersibility, adhesion and stability by *cycling test* method. Test the emulgel activities as a Sun Protecting Factor (SPF) in vitro using UV-Vis Spectrophotometry. The data were analyzed using SPSS application with Kolmogorov Smirow test, levene's test homogen, anova, and paired T test.

The results of the research showed that the concentration of kaffir lime peel essential oil emulgel was 10%; 15%; and 20% have good physical quality and stability. The SPF value base emulgel was 1.10 and kaffir lime peel essential oil emulgel for each base concentration was 10%; 15%; and 20%; was 22.90; 39.95; and 49.89. The highest SPF value was emulgel with a concentration of 20% with SPF value of 49.89 which was included in the ultra protection category.

Keywords: Kaffir lime peel, Emulgel, SPF, UV-Vis Spectrophotometry