

EVALUASI KESTABILAN FISIK KRIM TABIR SURYA DARI BAHAN ALAM YANG MENGGUNAKAN KOMBINASI SURFAKTAN ANIONIK DAN NONIONIK

Robert Tungadi
Email: rtungadi@yahoo.com

Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan
Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak : Telah dilakukan uji kestabilan fisik krim tabir surya dari bahan alam yaitu rimpang kencur, rimpang temu giring dan daun teh yang diformulasikan dengan menggunakan surfaktan anionik (trietanolamin-stearat) dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5% yang dikombinasi masing-masing dengan surfaktan nonionik (span 60-tween60) dengan konsentrasi 2,5%, 2%, 1,5%, 1% dan 0,5%. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan formulasi krim tabir surya dari bahan alam tipe emulsi m/a yang paling stabil. Evaluasi yang dilakukan meliputi pengamatan perubahan organoleptis yaitu perubahan warna dan bau serta evaluasi kestabilan krim meliputi volume kriming, perubahan kekentalan dan ukuran tetes terdispersi serta inversi fase yang dilakukan sebelum dan setelah krim diberi kondisi penyimpanan dipercepat selama 12 jam secara bergantian pada 5° dan 35°C sebanyak 10 siklus. Hasil pengamatan organoleptis memperlihatkan terjadi perubahan warna dan bau pada kombinasi surfaktan anionik 2% dengan nonionik 1%, dan pada kombinasi surfaktan anionik 2,5% dengan nonionik 0,5%. Pengukuran kekentalan menunjukkan terjadi perubahan kekentalan sebelum dan setelah kondisi penyimpanan dipercepat. Analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh yang nyata konsentrasi kombinasi surfaktan anionik-nonionik terhadap kekentalan krim tetapi menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap ukuran tetes terdispersi. Hasil pengamatan menunjukkan tidak adanya volume kriming dan inversi fase pada semua formula krim. Krim tabir surya tipe emulsi m/a yang paling stabil adalah krim dengan kombinasi surfaktan anionik 1,5% dan surfaktan nonionik 1,5%.

Kata Kunci : krim, rimpang kencur, temu giring, daun teh, tabir surya

Abstract: The study concerning the physical stability test of sunscreen cream from natural sources i.e Kaempheriae Rhizoma, Curcumae Heyneanae Rhizoma and Theae Folium which formulated with using anionic surfactant (Triethanolamin-stearic) at 0.5%. 1%. 1.5%, 2% and 2.5% and combined with nonionic surfactant t 2.5%, 2%, 1.5%, 1% and 0.5% respectively. The aim of this research were to get the most stable o/w type emulsion sunscreen cream formulation from natural sources. Cream evaluation including organoleptic changes in colour and odor, and also physical stability of cream i.e creaming volume, viscosity changes, droplets dispersed size changes and phase inversion were evaluated before and after stress condition which was conducted between 5°C and 35°C alternately, every 12 hours for 10 cycles. The organoleptic observation indicated that there were changes of colour and odor from cream within combination anionic surfactant at 2% nonionic surfactant at 1% and combination anionic surfactant at 2.5% nonionic surfactant at 0.5%. The measurement of viscosity showed there were viscosity changes before and after stress condition. The statistical analysis showed there were significantly different of combination anionic-nonionic surfactant concentration toward the viscosity of cream, but showed insignificantly different toward the dispersed droplets size. The observation showed there was not creaming and phase inversion to all of the cream. The most stable o/w type emulsion of sunscreen creams were cream using combination of anionic surfactant 1.5% and nonionic surfactant 1.5%.

Keywords : Cream, kaempheriae, curcumae heyneanae, theae, sunscreen