

Pengembangan Masker Anti-Aging Mengandung Ekstrak Centella asiatica Berbasis Mixed Micelles = Development of Anti-Aging Mask with Centella asiatica Extract-Based Mixed Micelles

Sheryl Querida Rachmayanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555921&lokasi=lokal>

Abstrak

Penuaan dini pada kulit dapat dicegah dengan produk kosmetik dengan bahan-bahan natural. dicegah dengan produk kosmetik dengan bahan-bahan natural. Asiatikosida adalah salah satu zat aktif yang dapat mencegah penuaan dini dan terkandung di dalam ekstrak Centella asiatica. Namun, asiatikosida memiliki berat molekul yang besar sehingga sulit terpenetrasi ke dalam kulit. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan mengandung asiatikosida ke dalam sistem pembawa mixed micelles. Pada penelitian ini dilakukan optimasi formula mixed micelles dengan metode direct dissolution, yaitu formulasi F1-F3 dengan konsentrasi campuran surfaktan dan kosurfaktan yang berbeda. Formula di atas selanjutnya dikarakterisasi berdasarkan morfologi, ukuran partikel, nilai zeta potensial dan efisiensi penjerapannya. Hasil yang diperoleh kemudian akan dikembangkan dalam masker anti-aging dan dievaluasi dari aspek organoleptis, homogenitas, stabilitas dan uji penetrasi secara in vitro. Hasil menunjukkan bahwa F1 dengan konsentrasi surfaktan-kosurfaktan total 29,2% merupakan formula terbaik dengan morfologi yang sferis, Zaverage 128,3±9,19 nm, nilai rata-rata indeks polidispersitas 0,36±0,05, nilai rata-rata zeta potensial -23,03±0,28 mV, dan nilai efisiensi penjerapan sebesar 96,91±3,09%. Pengembangan F1 sebagai masker menunjukkan jumlah kumulatif asiatikosida sebesar 3772,50 µg/cm², persentase jumlah asiatikosida terpenetrasi sebesar 42,51% dan memberikan nilai fluks sebesar 480,77 µg/cm²/jam. Dapat disimpulkan bahwa sediaan mixed micelle memiliki daya penetrasi yang lebih baik dibandingkan sediaan blanko dan memiliki potensi sebagai produk kosmetik anti-aging.

.....Premature aging of the skin could be prevented by using anti-aging cosmetic products with natural ingredients. One of the active ingredients to prevent aging of the skin is asiaticoside in Centella asiatica extract. However, it has a large molecular weight, which could make it difficult to penetrate into the skin. This study aims to formulate and characterized asiaticoside from into mixed micelles system which could increase the penetration rate. In this study, the optimization of the mixed micelles formulas with direct dissolution method, formulating F1 – F3 which containing different concentrations of the surfactants-cosurfactants. Furthermore, these formulas will be characterized based on their morphology, particle size, zeta potential value and encapsulation efficiency. Formula with the best result, will be selected and will be developed for anti-aging mask, then evaluated from the aspects of organoleptic, homogeneity, stability and in vitro penetration test using Franz diffusion cells. The results show F1 with 29,2% of surfactant is the best formula with spherical morphology, Zaverage 128,3±9,19 nm, average value of polydispersity index 0,36±0,05, average value of zeta potential is -23,03±0,28 mV, and encapsulation efficiency value of 96,91±3,09%, thus it shall use for the development of anti-aging mask. In the next evaluation, F1 also showed the cumulative amount of asiaticoside was 3772,50 g/cm², the percentage of asiaticoside penetrated in the mixed micelles solution was 42,51% and flux value of 480,77 g/cm²/hour. Based on these results, mixed micelles solution has better penetration than the non-mixed micelles solution and has the potential to be used as an anti-aging cosmetic product.