

Formulasi krim kosmetik yang mengandung fitosom ekstrak biji lengkung dimocarpus longan I menggunakan kasein sebagai emulgator = Formulation of cosmetic cream containing phytosome from longan seed extract dimocarpus longan I using casein as emulsifier

Arief Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386397&lokasi=lokal>

Abstrak

Kasein merupakan protein susu yang kaya akan residu asam amino hidrofilik dan hidrofobik di sepanjang rantai peptidanya sehingga dapat berfungsi sebagai emulgator pada suatu sistem emulsi. Biji lengkung diketahui kaya akan kandungan polifenol yang memiliki aktivitas peredaman radikal bebas dan dapat menghambat aktivitas enzim tirosinase yang berperan dalam pigmentasi kulit, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan berkhasiat dalam sediaan kosmetik.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat formulasi krim kosmetik yang mengandung fitosom ekstrak biji lengkung dengan menggunakan kasein sebagai emulgator. Ekstrak biji lengkung dapat meredam radikal bebas DPPH dengan nilai EC₅₀ sebesar 6,58 g/mL dan dapat menghambat aktivitas tirosinase dengan nilai IC₅₀ sebesar 1812,96 g/mL. Ekstrak biji lengkung diformulasikan dalam bentuk fitosom dan dievaluasi terkait morfologi, ukuran partikel, analisis FTIR dan efisiensi penjerapan kemudian diaplikasikan dalam formula krim kosmetik.

Hasil evaluasi fitosom menunjukkan diameter partikel rata-rata 382,59 nm dengan efisiensi penjerapan sebesar 65,54%. Kasein diisolasi dari susu sapi cair bebas lemak dan diperoleh rendemen 2,9% (b/v) dengan indeks emulsifikasi sebesar 357,43 m²/g. Pada penelitian ini dibuat enam formula krim dengan komposisi yang berbeda dan yang paling baik adalah formula F1 yang mengandung kasein sebagai emulgator. Setiap formula krim dievaluasi meliputi penampilan fisik, pH, ukuran globul, viskositas, konsistensi dan uji stabilitas fisik. Dari hasil evaluasi krim dapat disimpulkan bahwa krim F1 stabil secara fisik dalam penyimpanan pada berbagai suhu dan cycling test.

.....

Casein is a protein from milk consists of hydrophilic and hydrophobic residues along its polypeptide chain so it can be used as an emulsifier for an emulsion. Longan seed has been known as a rich containing of polyphenol compounds which has a good activity as antioxidant and can act as a tyrosinase inhibitor, so it can be used as an active agent in a cosmetic dosage form.

The aim of this research is to make a formulation of cosmetic cream containing phytosome from longan seed extract using casein as emulsifier. The result showed that longan seed extract can scavenge the DPPH radicals with a good EC₅₀ (6,58 g/mL) and also able to inhibit the tyrosinase activity with IC₅₀ 1812,96 g/mL. The longan seed extract was formulated in a form of phytosome and have been evaluated for the morphology, particle size, FTIR and entrapment efficiency.

The result showed that the particle size of phytosome is 382,59 nm and the entrapment efficiency was 65,54%. Casein was isolated from skimmed bovine milk and the rendement is about 2,9% (m/v) of the whole milk and the value of the emulsifying activity index was 357,43 m²/g. In this research, six formulas of cosmetic cream were made with different ingredients and formula F1 is the best one which uses casein as emulsifier. Each formula was evaluated for physical appearance, pH, particle size, viscosity, and physical

stability test. From the result can be concluded that the F1 cream was physically proved that stable in a wide range of temperature storage and cycling test.