

Formulasi serum yang mengandung fitosom ekstrak biji lengkung (dimocarpus longan lour) menggunakan koproses kasein kolagen sebagai eksipien = Serum formulation containing longan seed extract (dimocarpus longan lour) phytosome using a coprocess of casein collagen as an excipient/ Erna Pujiningtyas

Erna Pujiningtyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386199&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Biji lengkung (*Dimocarpus longan* Lour.) memiliki kandungan polifenol yang memiliki aktivitas antioksidan dan efek penghambatan tirosinase. Fitosom adalah nanovesikel lipid yaitu suatu sistem pembawa obat terutama ekstrak tumbuhan yang dapat meningkatkan absorpsi obat. Tujuan penelitian ini untuk memformulasi sediaan serum yang mengandung fitosom ekstrak biji lengkung menggunakan koproses kasein-kolagen sebagai eksipien. Digunakan koproses kasein dengan kolagen karena kolagen memiliki manfaat dalam menjaga elastisitas kulit. Metode peredaman DPPH (2,2-Difenil-1-pikril hidrazil) digunakan untuk mengetahui nilai efficient concentration (EC50) ekstrak biji lengkung dan uji penghambatan tirosinase dilakukan berdasarkan pengukuran dopakrom untuk memperoleh nilai inhibition concentration (IC50). Efisiensi penjerapan fitosom dihitung berdasarkan penetapan kadar fenol total supernatan dengan metode Folin-Ciocalteu. Nilai EC50 dari ekstrak biji lengkung sebesar 6,58 μg/mL. Uji penghambatan aktivitas tirosinase menunjukkan nilai IC50 sebesar 1795,93 μg/mL. Pembuatan fitosom dengan perbandingan fosfatidilkolin dan ekstrak sebesar 1,5 : 1 menunjukkan nilai efisiensi penjerapan sebesar 65,88%, nilai rata-rata diameter partikel (Z-average) sebesar 382,59 nm dan nilai polidispersitas (PDI) sebesar 2,03. Penggunaan koproses kasein-kolagen sebagai eksipien menghasilkan sediaan serum dengan viskositas rendah.

ABSTRACT

The longan seed (*Dimocarpus longan* Lour.) contains polyphenol compounds which have antioxidant activity and tyrosinase inhibitory effect. Phytosomes are lipid nanovesicles which can be used as a drug carrier systems especially drugs from plant extracts that can increase the absorption of the drug. The aim of this study is to formulate a serum containing longan seed extract phytosome using a coprocess of casein-collagen as an excipient. Casein was used in combination with collagen because of its benefit in maintaining skin elasticity. The DPPH (2,2-diphenyl-1-pycril hydrazil) radical scavenging method was used to determine the value of efficient concentration (EC50) of longan seed extract, whereas tyrosinase inhibitory assay of longan seed extract was measured based on dopachrome measurement to obtain the value of inhibition concentration (IC50). The entrapment efficiency of the phytosome was calculated based on determination of total phenolic compounds in the supernatant by using the Folin-Ciocalteu method. The EC50 values ​​of longan seed extract was 6.58 μg/mL, the Z-average values was 382.59 nm and the polidispersity index (PDI) was 2,03. Tyrosinase inhibitory assay showed the IC50 values was 1795.93 μg/mL. Phytosome formulation with phosphatidylcholine and extract ratio of 1.5:1 showed the entrapment efficiency of 65,88%. The use of casein-collagen coprocess as an excipient resulted in a serum

with low viscosity.