

Formulasi dan uji penghambatan aktivitas tirosinase sediaan krim fitosom ekstrak biji buah lengkeng (*dimocarpus longan L*) menggunakan kasein sebagai emulgator = Formulation and tyrosinase inhibition assay of phytosome cream containing extract from longan seed *dimocarpus longan l* with casein as emulsifier / Deby Jannati Gustiwi

Deby Jannati Gustiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387009&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki faktor resiko kulit terpapar sinar ultraviolet yang dapat menyebabkan peningkatan melanin. Melanin dihasilkan oleh melanosit, semakin tinggi jumlah melanin dapat mempengaruhi kecerahan warna kulit. Penelitian ini bertujuan memformulasi krim fitosom yang mengandung ekstrak biji buah lengkeng (*Dimocarpus longan L.*) menggunakan kasein sebagai emulgator serta melakukan uji penghambatan aktivitas tirosinase oleh krim yang dihasilkan. Metode yang digunakan adalah presipitasi untuk isolasi kasein, uji penghambatan aktivitas tirosinase, uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode peredaman DPPH, pembuatan fitosom dengan menggunakan metode penguapan pelarut dan hidrasi lapis tipis. IC<sub>50</sub> ekstrak biji buah lengkeng dalam penghambatan aktivitas tirosinase sebesar 1876,4 ppm. Selain itu, karena ekstrak biji buah lengkeng mengandung beberapa polifenol sehingga dilakukan pengukuran aktifitas antioksidan dengan metode peredaman DPPH (2,2-Difenil-1-pikrihidrazil) dan diperoleh EC<sub>50</sub> sebesar 6,5809 ppm. Untuk meningkatkan absorpsi polifenol yang bersifat polar ke dalam epidermis kulit, maka dibuat dalam bentuk fitosom. Fitosom yang dibuat dengan perbandingan ekstrak biji buah lengkeng : fosfatidilkolin Lipoid S75 (250 mg : 375 mg) dalam 50 ml Etanol 96%. Efisiensi penjerapan fitosom yang dihasilkan adalah sebesar 68,26 %. Fitosom yang diperoleh dimasukkan ke dalam formula sediaan krim dengan menggunakan kasein sebagai emulgator dan menghasilkan formula yang stabil baik pada stabilitas pada suhu 4±2°C, 27±2°C, 40±2°C dan pada cycling test. Kasein yang digunakan sebagai emulgator diisolasi dari susu cair bebas lemak dengan indeks aktivitas emulsi pada menit ke-0 dan ke-10 sebesar 0,0766 dan 0,290 m<sup>2</sup>g dan indeks kestabilan emulsi selama 3,487 menit

<hr>

Indonesia is a tropical country with a risk factor of skin exposed to ultraviolet that can cause increasing amount of melanin. Melanin is produced by melanocytes, the higher amount of melanin can affect the brightness of skin. This research aims is to formulate a cream containing fitosom extract from longan seed (*Dimocarpus longan L.*) using casein as emulsifier and tyrosinase inhibition assay from cream. The method used for isolation of casein is precipitation, tyrosinase inhibition assay, antioxidant activity was measured by the DPPH method, Phytosome are made using the solvent evaporation method and thin-layer hydration. The IC<sub>50</sub> extract of longan seed have tyrosinase inhibition was 1876.4 ppm. That the extract of longan seed also have antioxidant activity was measured by the DPPH (2,2-diphenyl-1-pikrihidrazil) method and obtained EC<sub>50</sub> is 6.5809 ppm. In order to improve the absorption of polyphenols into the epidermis, the extract was loaded into phytosome. Phytosome are made with extract of longan seed : phosphatidylcholine Lipoid S75 (250 mg: 375 mg) in 50 ml of ethanol 96%. Phytosome entrapment efficiency is 68.26 %. The phytosome

loaded into cream preparation using casein as emulsifier and produce a formula that was stable both in stability at  $4 \pm 2$  ° C,  $27 \pm 2$  ° C,  $40 \pm 2$  ° C and the cycling test. Casein is used as an emulsifier isolated from Skimmed milk with emulsion activity index at minute 0 and 10 by 0.0766 and 0.290 m2g and emulsion stability index for 3.487 minutes.