

INTISARI

Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinnia mangostana* L.) diketahui mengandung senyawa xanthone yang memiliki sifat sebagai antioksidan yang baik bagi kesehatan kulit. Ekstrak kulit buah manggis (EKBM) diformulasikan dalam bentuk sediaan emulgel untuk mempermudah penggunaannya pada kulit. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengoptimasi konsentrasi EKBM dan konsentrasi surfaktan, mengevaluasi sifat fisik, mengevaluasi daya antioksidan dalam emulgel dan mengevaluasi kemampuan difusi senyawa antioksidan dalam emulgel melewati *shed snake skin*.

Konsentrasi EKBM yang digunakan sebanyak 3.75% - 6.25% b/b dan konsentrasi surfaktan sebanyak 5% - 7,5% b/b. Optimasi EKBM dan surfaktan dilakukan dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) dengan bantuan *software Design Expert*. Hasil uji transpor dan penetapan kadar dalam emulgel berupa pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-diphenylpicrylhydrazyl) dan diukur menggunakan spektrofotometer Uv-Vis. Hasil data dianalisis menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menghasilkan formula optimum emulgel EKBM dengan konsentrasi EKBM sebesar 5,63%b/b dan surfaktan 5,62%b/b. Emulgel ekstrak kulit manggis yang dihasilkan memiliki nilai pH $5,74 \pm 0,047$; viskositas sebesar $88,38 \pm 2,98$ dPas; daya sebar sebesar $14,44 \pm 0,30$ cm²; rasio pemisahan sebesar 1; dan daya lekat $3,80 \pm 0,25$ detik. Emulgel EKBM memiliki aktivitas antioksidan sebesar 25,5% penangkapan radikal DPPH. Hasil uji transpor menunjukkan adanya aktivitas antioksidan sebesar 6,46% penangkapan radikal DPPH.

Kata kunci : emulgel, manggis, antioksidan, difusi.

ABSTRACT

Mangosteen peel extract (*Garcinia mangostana* L.) is known to contain xanthenes compounds that have properties as antioxidants that are good for skin health. Mangosteen peel extract (EKBM) is formulated in an emulgel dosage form to facilitate its use on the skin. The present study aims to optimize the concentration of EKBM and surfactant concentration, evaluate the physical properties, conduct a stability test and evaluate the diffusion ability of antioxidant compounds through the shed snake skin.

The EKBM concentration used was 3.75% - 6.25% b/b and the surfactant concentration was 5% - 7.5% b/b. Optimization of EKBM and surfactant was carried out using the Simplex Lattice Design (SLD) method with the help of Design Expert software. The physical properties of the tests included pH, viscosity, dispersion, centrifugation and adhesion. The results of the transport test and determination of levels in emulgel consisted of antioxidant activity using the DPPH (2,2-diphenylpicrylhydrazyl) method and using a Uv-Vis spectrophotometer. The results of the data were analyzed using SPSS.

The results of the study produced the optimal EKBM emulgel formula with EKBM concentration of 5.63% b/b and surfactant 5.62% b/b. The resulting mangosteen peel extract emulgel has a pH value of 5.74 ± 0.047 ; viscosity of 88.38 ± 2.98 dPas; dispersion power of 14.44 ± 0.30 cm²; consideration ratio of 1; and adhesion of 3.80 ± 0.25 seconds. EKBM emulgel has antioxidant activity of 25.5% DPPH radical capture. The results of the transport test showed antioxidant activity of 6.46% DPPH radical capture.

Keywords : emulgel, mangosteen, antioxidant, difussion.