

INTISARI

Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) berpotensi dikembangkan menjadi sediaan topikal karena mengandung senyawa xanton, diantaranya mangostin, yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Propilen glikol merupakan pembawa yang dapat meningkatkan kelarutan dan penetrasi senyawa antioksidan ke dalam kulit. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh formulasi ekstrak kulit buah manggis dengan pembawa propilen glikol dan air terhadap jumlah senyawa antioksidan yang terlarut dalam pembawa dan transpor secara *in vitro*.

Ekstrak kulit buah manggis didispersikan masing-masing ke dalam pembawa dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, dan 40% v/v propilen glikol dalam air. Dispersi tersebut disentrifugasi dan supernatan yang diperoleh, diuji kandungan senyawa antioksidan dan mangostin, dilanjutkan uji transpor secara *in vitro*. Metode penangkapan radikal DPPH digunakan untuk penetapan jumlah senyawa antioksidan dalam tiap-tiap pembawa dan transpor secara *in vitro*. Pembawa yang meningkatkan transpor antioksidan tertinggi, selanjutnya diuji transpor senyawa mangostin secara *in vitro* dengan metode spektrofotometri UV.

Variasi konsentrasi propilen glikol dalam air mempengaruhi jumlah senyawa antioksidan dan mangostin yang terlarut secara signifikan. Pembawa 20% v/v propilen glikol dalam air membantu transpor senyawa-senyawa antioksidan ekstrak tertinggi dibandingkan pembawa dengan variasi konsentrasi yang lain. Transpor mangostin dari ekstrak kulit buah manggis dengan pembawa 20% v/v propilen glikol dalam air lebih tinggi dibandingkan jika hanya digunakan air sebagai pembawanya.

Kata kunci : antioksidan, ekstrak kulit buah manggis, mangostin, propilen glikol, transpor

ABSTRACT

The extract of mangosteen fruit pericarp (*Garcinia mangostana* L.) could be developed into topical dosage form due to its xanthenes compound content, including mangostin which possess an antioxidant activity. Propylene glycol is a vehicle with an ability to increase the solubility and penetration of antioxidant compounds into the skin. This study was aimed to observe the effect of mangosteen fruit pericarp extract formulation with propylene glycol and water as the vehicle, to the amount of dissolved antioxidant compounds in the vehicle and its *in vitro* transport

The extract of mangosteen fruit pericarp is dispersed into vehicle with varied concentration, as follows: 0%, 10%, 20%, and 40% v/v propylene glycol in water. The dispersion was firstly centrifuged. After that, the antioxidant and mangostin compound of the supernatant were determined, followed by *in vitro* transport analysis subsequently. The vehicle with highest ability to increase antioxidant compound transport was then subjected to UV spectrophotometry analysis in order to observe the transport ability of its mangostin compound by using *in vitro* method. The varied concentration of propylene glycol in water could significantly affect the amount of dissolved antioxidant and mangostin compound. The vehicle with a concentration of 20% v/v propylene glycol in water was capable to carry the highest amount of antioxidant compound as compared to the other vehicle with various concentrations. The result showed that mangostin transport capability of the extract of mangosteen fruit pericarp by using the vehicle with 20% v/v propylene glycol in water was higher than using water-only vehicle.

Keywords : antioxidant, extract of mangosteen fruit pericarp, mangostin, propylene glycol, transport