

## INTISARI

Kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) memiliki aktivitas antioksidan dan berpotensi digunakan sebagai zat aktif dalam produk kosmetik. Penggunaan ekstrak kelopak bunga rosella secara topikal menyebabkan iritasi kulit dan mudah teroksidasi sehingga perlu diformulasikan dalam multiemulsi A/M/A dan suspensi liposom. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat dan stabilitas fisis formula optimum multiemulsi A/M/A ekstrak rosella, serta mengevaluasi perbandingan aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella dalam multiemulsi A/M/A dan dalam suspensi liposom.

Aktivitas antioksidan ekstrak rosella dianalisis menggunakan metode DPPH dengan spektrofotometer visibel selama 28 hari. Aktivitas antioksidan dinyatakan dalam *Inhibition Concentration* 50% ( $IC_{50}$ ). Perbedaan nilai  $IC_{50}$  ekstrak rosella dalam multiemulsi A/M/A dan liposom diuji statistik *t-test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan multiemulsi A/M/A dapat menjerap emulsi primer yang mengandung ekstrak rosella dan stabil sifat fisis dalam penyimpanan pada suhu 4°C selama 28 hari. Aktivitas antioksidan ekstrak rosella dalam suspensi liposom lebih tinggi dibandingkan dalam multiemulsi A/M/A dengan signifikansi yang berbeda bermakna.

**Kata kunci:** rosella, antioksidan, multiemulsi A/M/A, liposom, DPPH

## ABSTRACT

Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) has an antioxidant activity and potential to be used as an active ingredients in cosmetic products. The use of roselle extract topically causes dermal irritation and oxidation of active substance, therefore it needs to be formulated in W/O/W multiple emulsion and liposome suspension. The aim of this study was to find out the physical characteristic and stability of optimum formula of W/O/W multiple emulsion, and to evaluate the antioxidant activity of roselle extract in W/O/W multiple emulsion and liposome suspension.

Antioxidant activity was assessed by DPPH method using visible spectrophotometer for 28 days. Antioxidant activity was expressed in inhibition concentration ( $IC_{50}$ ). The different of roselle extract  $IC_{50}$  value in W/O/W multiple emulsion and liposome suspension were analysed statistically using t-test with confidence level of 95%.

The result showed that the W/O/W multiple emulsion could entrapped primary emulsion containing roselle extract and was stable for 28 days under storage of 4°C. Antioxidant activity of roselle extract was higher in liposome suspension compared in W/O/W multiple emulsion with high significant differences.

**Keywords :** roselle, antioxidant, W/O/W multiple emulsion, liposome, DPPH