

INTISARI

Paparan radikal bebas merupakan salah satu penyebab kerusakan sel kulit bibir. Daun binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) mengandung flavonoid viteksin sehingga dapat dimanfaatkan sebagai penangkal radikal. Namun, aplikasinya sebagai kosmetika pelembab bibir masih kurang ditelusuri. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi optimum minyak zaitun sebagai emolien dan gliserin sebagai humektan yang diformulasikan menjadi *lip balm* dengan kandungan ekstrak daun binahong.

Ekstrak daun binahong didapatkan melalui maserasi dengan etanol 70%. Aktivitas penangkal radikal diuji menggunakan metode DPPH. *Lip balm* diformulasi dengan kombinasi minyak zaitun dan gliserin sehingga didapatkan formula optimum melalui analisis metode *Simplex lattice design* (SLD) pada perangkat *design expert* versi 13 yang ditentukan berdasarkan profil homogenitas, daya sebar, pH, dan titik leleh. Formula optimum diverifikasi serta diuji stabilitasnya dengan metode *freeze thaw* selama enam siklus.

Daun binahong yang telah dimaserasi menghasilkan ekstrak dengan rendemen 10,95% serta IC_{50} 78,66 ppm. Hasil formulasi yang didapatkan menunjukkan bahwa kombinasi minyak zaitun dan gliserin tidak mempengaruhi penampakan organoleptis dari sediaan *lip balm*, melainkan mempengaruhi titik leleh, pH, serta daya sebar. Konsentrasi optimal minyak zaitun dan gliserin yang didapatkan adalah 10,44% dan 9,56% serta menghasilkan pH 5, daya sebar 3,68 cm, dan titik leleh 53°C. Melalui uji *freeze thaw*, formula optimum dinyatakan stabil selama penyimpanan.

Kata kunci: Daun binahong, *Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis, minyak zaitun, gliserin, *lip balm*

ABSTRACT

*Excessive exposure to free radicals is one of the main causes of damage to lip skin cells. Binahong leaves (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) contain vitexin flavonoids and can function as a radical scavenger. However, its application as a lip moisturizing cosmetic is still less explored. This study aimed to determine the optimal concentration ratio of olive oil, glycerin, and binahong leaf extract in lip balm.*

Binahong leaf extract obtained through a maceration process with 70% ethanol. The antioxidant activity of the extract was evaluated using the DPPH method, which was indicated by the IC₅₀ value. To determine the ideal combination of olive oil and glycerin concentration for a lip balm, a Simplex lattice design (SLD) analysis conducted using Design Expert version 13 software. The optimal formula was determined based on the homogeneity profile, spreadability, pH, and melting point. The optimal formula was verified and evaluated for stability using the freeze-thaw method for six cycles.

The results achieved showed that the combination of olive oil and glycerin does not affect the appearance of the odor or color of the lip balm preparation produced, but rather affects the melting point, pH, and spreadability. The optimal concentrations of olive oil and glycerin obtained were 10.44% and 9.56% thus resulting in a pH of 5, a spreadability of 3.68 cm, and a melting point of 53°C. The optimal formula found to be stable during storage after undergoing the freeze-thaw test.

Key words: *Binahong leaves, *Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis, olive oil, glycerin, lip balm*