

ABSTRAK

Liposom ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terbukti memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi dalam menyembuhkan luka. Pembuatan ekstrak binahong dalam bentuk liposom bertujuan untuk meningkatkan kelarutan dan bioavailabilitas dari ekstrak daun binahong dan dimanfaatkan sebagai sediaan penyembuh luka bakar. Liposom ekstrak daun binahong berpotensi untuk dikembangkan dalam bentuk sediaan topikal yaitu gel. Sediaan gel dapat dikatakan baik apabila sifat fisik dan stabilitas sediaan gel baik yang didapatkan dengan mengoptimalkan bahan penyusunnya yaitu *gelling agent* (CMC-Na) dan humektan (propilen glikol). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh, komposisi optimum, dan interaksi keduanya dari Na-CMC dan propilen glikol terhadap sifat fisik dan stabilitas dari sediaan gel. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimental dengan metode desain faktorial menggunakan dua level dan dua faktor yakni Na-CMC dan propilen glikol dengan menggunakan aplikasi *Design Expert Version 13*. Respon sifat fisik yakni daya sebar, viskositas, dan pergeserannya dianalisis dengan uji *two-way* ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil optimasi menunjukkan bahwa Na-CMC dan propilen glikol memengaruhi sifat fisik sediaan berupa viskositas, daya sebar, dan pergeseran keduanya secara signifikan. Namun, interaksi kedua bahan tersebut hanya berpengaruh terhadap viskositas. Penentuan daerah optimum ditentukan dari *overlay plot* dan didapatkan area yang optimum berada dalam rentang jumlah Na-CMC 2,93-4 gram dan propilen glikol 5-10 gram.

Kata kunci: ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*), liposom, gel, Na-CMC, propilen glikol.

ABSTRACT

Liposomes of binahong leaf extract (Anredera cordifolia) are proven to have antibacterial and anti-inflammatory activity in healing wounds. The preparation of binahong extract in the form of liposomes aims to increase the solubility and bioavailability of binahong leaf extract and be utilized as a wound healing gel. Liposomes of binahong leaf extract have the potential to be developed in a topical dosage form, namely gel. Gel preparations can be said to be good if the physical properties and stability of the gel preparation are good, which is obtained by optimizing the constituent ingredients namely gelling agent (CMC-Na) and humectant (propylene glycol). This study aims to see the effect, optimum composition, and interaction of both Na-CMC and propylene glycol on the physical properties and stability of gel preparations. This study used quasi-experimental research with factorial design method using two levels and two factors, namely Na-CMC and propylene glycol using Design Expert Version 13 application. The response of physical properties namely spreadability, viscosity, and its shift was analyzed by two-way ANOVA test with 95% confidence level. The optimization results showed that Na-CMC and propylene glycol influenced the physical properties of the preparation in the form of viscosity, spreadability, and the shift of both significantly. However, the interaction of the two optimized ingredients, only affected viscosity. Determination of the optimum area was determined from the overlay plot and it was found that the optimum area was in the range of the amount of Na-CMC 2,93-4 grams and propylene glycol 5-10 grams.

Keywords: binahong (Anredera cordifolia) leaf extract, liposomes, gel, Na-CMC, propylene glycol.