

ABSTRAK

Daun binahong (*Anredera cordifolia*) mengandung senyawa aktif asam ursolat yang memiliki aktivitas penyembuhan luka. Ekstrak daun binahong dienkapsulasi dalam transfersom untuk meningkatkan kelarutannya, kemudian transfersom ekstrak daun binahong diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan komposisi carbopol 940 sebagai *gelling agent* dan gliserin sebagai humektan yang bervariasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh carbopol 940, gliserin, dan interaksi keduanya terhadap sediaan gel serta komposisi optimum carbopol 940 dan gliserin agar diperoleh sediaan gel transfersom ekstrak daun binahong untuk penyembuhan luka bakar dengan sifat fisik dan stabilitas yang baik. Sifat fisik dan stabilitas sediaan gel yang diamati adalah organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, dan daya sebar.

Metode yang digunakan untuk optimasi adalah desain faktorial dengan dua faktor dan dua level yang berbeda. Pada variasi konsentrasi carbopol 940 dan gliserin terdapat level tinggi dan level rendah. Variasi komposisi carbopol 940 yang digunakan adalah 1 gram dan 1,5 gram serta variasi gliserin yang digunakan adalah 10 gram dan 15 gram. Data hasil pengujian dianalisis menggunakan *Design Expert v13*. Analisis dilakukan terhadap respon viskositas, daya sebar, serta pergeseran viskositas dan daya sebar. Carbopol 940 dan gliserin memengaruhi viskositas, daya sebar, pergeseran viskositas, dan pergeseran daya sebar. Interaksi carbopol 940 dan gliserin memengaruhi daya sebar dan pergeserannya. Didapatkan komposisi optimum carbopol 940 sebesar 1,204-1,5 gram dan gliserin sebesar 10-15 gram dengan pemilihan komposisi keduanya yang disesuaikan berada di area optimum berwarna kuning pada *overlay plot* supaya menghasilkan sediaan gel yang baik.

Kata kunci: Carbopol 940, desain faktorial, gel, gliserin, optimasi

ABSTRACT

Binahong leaves (Anredera cordifolia) contain ursolic acid active compound, which has wound healing activity. Binahong leaf extract is encapsulated in transfersomes to increase its solubility, then binahong leaf extract transfersomes are formulated in gel dosage form with varied compositions of carbopol 940 as gelling agent and glycerin as a humectant. The purpose of this study was to determine the effect of carbopol 940, glycerin and the interaction of both on gel preparations and the optimum composition of carbopol 940 and glycerin to obtain transfersomal gel preparations of binahong leaf extract for healing burns with good physical properties and stability. The physical properties and stability of gel preparations observed are organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and spreadability.

The method used for optimization is factorial design with two different factors and levels. In the variations of the carbopol 940 and glycerin concentrations, there are high and low levels. The variations in the composition of carbopol 940 used are 1 and 1.5 grams, and the variations of glycerin used are 10 and 15 grams. The test result data was analyzed using Design Expert v13. Analysis was carried out on viscosity response, spreadability response, viscosity and spreadability shifts. Carbopol 940 and glycerin affect viscosity, spreadability, and its shifts. The interaction of both affects spreadability and the shiftability. The optimum composition of carbopol 940 was 1.204-1.5 grams and glycerin was 10-15 grams with the selection of both compositions being adjusted in the optimum yellow area of the overlay plot to produce a good gel preparation.

Keywords: Carbopol 940, factorial design, gel, glycerin, optimization