

## ABSTRAK

Salah satu keluhan yang terjadi pada penderita DM adalah timbulnya luka yang sulit disembuhkan atau disebut dengan ulkus diabetik. Kadar glukosa darah yang tinggi di dalam darah menyebabkan penderita diabetes melitus mengalami penyembuhan luka yang lebih lama dibandingkan dengan keadaan normal. Kandungan flavonoid dan asam askorbat pada ekstrak daun binahong memiliki aktivitas pembentukan kolagen dan percepatan epitelisasi yang dapat mempercepat penyembuhan luka kronis diabetes melitus. Tujuan penelitian ini adalah membuat sediaan gel ekstrak daun binahong berbasis carbopol sebagai polimer dan propilen glikol sebagai humektan dengan menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor dan dua level yaitu carbopol level rendah 0,5% dan 2% serta propilen glikol level rendah 1% dan level tinggi 15% pada formulasi sediaan gel diabetic wound healing agar diperoleh formula optimal yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka pada penderita diabetes. Hasil penelitian sifat fisik sediaan menunjukkan pH 4,7-4,9, daya sebar 5-6,5 cm, viskositas 50-70 dPa.s. Hasil analisis yang didapatkan menggunakan desain expert yaitu semua formula yang diuji memenuhi kriteria sifat fisik sediaan sehingga contur plot berwarna kuning (area optimum) namun formula yang paling baik yaitu formula 1 dengan komposisi carbopol 1,25 gram dan propilen glikol 5 gram.

**Kata kunci:** Gel, ekstrak binahong, carbopol, propilen glikol, contour plot

## ABSTRACT

One of the complaints that occur in people with DM is the emergence of wounds that are difficult to heal or called diabetic ulcers. High blood glucose levels in the blood cause people with diabetes mellitus to experience longer wound healing than normal conditions. The content of flavonoids and ascorbic acid in binahong leaf extract has collagen formation activity and accelerates epithelialization which can accelerate the healing of chronic diabetes mellitus wounds. The purpose of this study was to make a gel preparation of binahong leaf extract based on carbopol as a polymer and propylene glycol as a humectant by using a factorial design method with two factors and two levels, namely low level carbopol 0.5% and 2% also low level propylene glycol 1% and high level high 15%. in the formulation of diabetic wound healing gel preparations in order to obtain an optimal formula that can help accelerate the wound healing process in diabetics. The results of the research on the physical properties of the preparation showed pH 4.7-4.9, dispersion 5-6.5 cm, viscosity 50-70 dPa.s. The results of the analysis obtained using an expert design, namely all the formulas tested meet the criteria for the physical properties of the preparation so that the contour plot is yellow (optimum area) but the best formula is formula 1 with a composition of 1.25 grams of carbopol and 5 grams of propylene glycol.

Keywords: Gel, binahong extract, carbopol, propylene glycol, contour plot