

ABSTRAK

Patch merupakan *wound dressing* yang tepat untuk penanganan ulkus diabetikus, dengan kandungan ekstrak daun binahong didalamnya akan membantu mempercepat proses penyembuhan luka diabetes. *Polyvinyl pyrrolidone* (PVP) dipilih sebagai polimer dan *propylene glycol* (PG) sebagai *plasticizer* karena karakteristik bahan yang dapat menghasilkan *patch* yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi PVP dan PG untuk menghasilkan formula yang optimal, selain itu untuk mengetahui apakah perbedaan konsentrasi PVP dan PG akan mempengaruhi sifat fisis sediaan *patch*. Metode yang digunakan adalah desain faktorial dengan 2 faktor dan 2 level, kemudian analisis menggunakan aplikasi *Design-Expert® version 12 (trial)* dan ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah *patch* berwarna hijau, jernih dan permukaan halus memiliki rentang pH 6-6,7; ketebalan = 0,38-0,62 mm; CV keseragaman bobot = 3,80-5,33%; nilai *tensile strength* (TS) = 0,357067-1,0789 Mpa; %*Elongation* (%E) = 9,97-14,20%; dan %*moisture absorption* (MA) = 1,9923-4,3860%. Setelah analisis menggunakan *design expert* didapatkan formula optimal yaitu *patch* dengan konsentrasi PVP sebesar 1,20% dan konsentrasi PG 7,35%. Perbedaan konsentrasi PVP dan PG akan mempengaruhi sifat fisis sediaan *patch*.

Kata kunci : *diabetic wound healing patch*, ekstrak daun binahong, *polyvinyl pyrrolidone*, *propylene glycol*.

ABSTRACT

Patch, which is an appropriate wound dressing for the treatment of diabetic ulcers, containing binahong leaf extract will help speed up the process of diabetes wound healing. Polyvinyl pyrrolidone (PVP) was chosen as a polymer and propylene glycol (PG) as a plasticizer because of the characteristics of the material that can produce a good patch. The purpose of this study is to know the concentration of PVP and PG to produce an optimal formula, while also knowing whether there is a comparison between PVP and PG that will affect the physical properties of the patch preparation. The method used is a factorial design with 2 factors and 2 levels, then analysis using the application Design-Expert[®] version 12 (trial) and ANOVA with a 95% confidence level. The results obtained from this study are green, clear patches and smooth surfaces that have a pH range of 6-6.7; thickness = 0.38-0.62 mm; CV of weight uniformity = 3.80-5.33%; tensile strength (TS) = 0.357067-1.0789 Mpa; % Elongation (% E) = 9.97-14.20%; and% water absorption (MA) = 1.9923-4.3860%. After analysis using a Design-Expert[®] version 12 (trial), the optimal formula is patch with a PVP concentration of 1.20% and PG concentration of 7.35%. The difference in the concentration of PVP and PG will affect the physical properties of the patch.

Keywords: binahong leaf extract, diabetic wound healing patch, polyvinyl pyrrolidone, propylene glycol.