

ABSTRAK

Penyembuhan luka pada pasien diabetes tertunda dikarenakan adanya berbagai kelainan jaringan ikat (terutama jaringan kolagen). Kandungan flavonoid berupa vitexin pada ekstrak daun binahong memiliki aktivitas pembentukan kolagen dan percepatan epitelisasi yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. *Hydrocolloid matrix* atau *patch* mampu menjaga luka terhadap infeksi mikroorganisme serta dapat menciptakan kelembaban yang optimal untuk mendukung proses penyembuhan luka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari perbandingan konsentrasi *Hydroxypropyl Methylcellulose* (HPMC) dan *Polyvinyl pyrrolidone* (PVP) yang optimal terhadap sifat fisis yang baik khususnya dalam menjaga kelembaban dan ketahanan sediaan sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Optimasi formula dilakukan dengan metode desain faktorial pada level tinggi dan level rendah yang akan dianalisis menggunakan *Design-Expert® Version 12 Software Trial*.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini memiliki rentang keseragaman bobot = 0.08-0.22 gram; ketebalan sediaan 0.19-0.50 mm; pH sediaan = 6.07-6.67; *moisture absorption* = 2.55-4.84%; *tensile strength* = 0.486-1.078 MPa. HPMC memiliki kontribusi sebesar 8.46% dan 46.46% meningkatkan respon *moisture absorption* dan *tensile strength* sediaan. PVP memiliki kontribusi sebesar 87.93% dan 4.28% dalam meningkatkan respon *moisture absorption* dan *tensile strength* sediaan. Kombinasi HPMC-PVP memiliki kontribusi sebesar 1.73% dan 24.40% dalam menurunkan respon *moisture absorption* dan *tensile strength* sediaan. Formula optimal yang diperoleh yaitu sediaan *patch* dengan konsentrasi HPMC 8% dan PVP 2%

Kata kunci : Ekstrak binahong (*Anredera cordifolia*), HPMC, *Patch*, PVP, Vitexin.

ABSTRAK

Wound healing is delayed in diabetic patients due to various connective tissue disorders (especially collagen tissue). Flavonoid content in the form of vitexin in binahong leaf extract has collagen formation activity and accelerated epithelialization which can accelerate the wound healing process. Hydrocolloid matrix or patch is able to protect wounds against microorganism infections and can create optimal moisture to support the wound healing process. The purpose of this study was to determine the optimal concentration of Hydroxypropyl Methylcellulose (HMPC) and Polyvinyl pyrrolidone (PVP) and have good physical properties, especially in maintaining the moisture and resistance of the preparation so as to accelerate the wound healing process. Formula optimization is carried out using factorial design methods at high and low levels which will be analyzed using Design-Expert® Version 12 Software Trial.

The results obtained from this study have a range of uniform weight = 0.08-0.22 grams; thickness of the preparation 0.19-0.50 mm; pH of the preparation = 6.07-6.67; moisture absorption = 2.55-4.84%; tensile strength = 0.486-1.078 MPa. HPMC has a contribution of 8.46% and 46.46% increasing the response of moisture absorption and tensile strength of the preparation. PVP has a contribution of 87.93% and 4.28% in increasing the response of moisture absorption and tensile strength of preparations. The combination of HPMC-PVP has a contribution of 1.73% and 24.40% in reducing the response of moisture absorption and tensile strength of preparations. The optimal formula obtained is patch preparation with 8% HPMC concentration and 2% PVP

Keywords: Binahong extract (*Anredera cordifolia*), Patch, HPMC, PVP, Vitexin.