

**OPTIMASI KONSENTRASI EKSTRAK BINAHONG (*Anredera cordifolia*)
DALAM SEDIAAN BIOMATERIAL SELULOSA BAKTERI (*Acetobacter
xylinum*) SEBAGAI PENUTUP LUKA DIABETES**

Maria Ines Habsari

Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Kampus III Paingan,
Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55282, Indonesia.

Telp. (0274) 883037, Fax. (0274) 886529

ines.habsari@gmail.com

ABSTRAK

Biomaterial selulosa bakteri ekstrak binahong berpotensi untuk mempercepat penyembuhan luka pada penderita diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi optimum terhadap daya penyembuhan luka dan pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap sifat fisika pada sediaan biomaterial selulosa bakteri (*Acetobacter xylinum*) *diabetic wound healing* yang dibuat dalam 3 konsentrasi ekstrak yaitu 2,5%, 5%, dan 7,5%. Formula optimal dipilih berdasarkan uji yang dilakukan, yaitu: uji sterilitas; sifat fisik yang meliputi organoleptis, keseragaman bobot, pH larutan sediaan, persentase *moisture content* dan *absorption*, dan uji tarik; analisis morfologi dengan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) dan analisis gugus fungsi dengan FT-IR. Formula 2 (F2) dipilih sebagai formula optimal karena merupakan sediaan yang memiliki CV keseragaman bobot 1,86%; pH larutan sediaan 5,3; nilai persentase *moisture content* 2,21% dan *moisture absorption* 22,09%; *tensile strength* 7,51 MPa dan *strain at f max* 19,53%; steril; berwarna hijau dan halus; ketebalan rata-rata 116,80 μm ; terdapat ekstrak binahong pada sediaan yang ditunjukkan dengan hasil foto SEM dan analisis gugus fungsi dengan FT-IR yang menunjukkan adanya gugus C-H *stretch* dan C=C aromatis; dan uji aktivitas serta histopatologi menunjukkan hasil bahwa sediaan dapat mempercepat penyembuhan luka diabetes menjadi sama dengan luka normal.

Kata kunci: Ekstrak binahong, biomaterial selulosa, diabetes, luka diabetes.

ABSTRACT

*Bacterial cellulose binahong extract potentially accelerate wound healing in diabetics. This study aims to determine the optimum concentration of wound healing and the effect of increasing concentration of binahong extract (*Anredera cordifolia*) on the physical properties of bacterial cellulose (*Acetobacter xylinum*) diabetic wound healing which is made in 3 concentration extract that is 2.5%, 5%, and 7.5%. The optimum formula is chosen based on the test performed, namely: sterility test; physical properties including organoleptic, weight uniformity, pH of the dosage solution, percentage moisture content and absorption, and tensile test; morphological analysis with Scanning Electron Microscopy (SEM) and functional group analysis with FT-IR. Formula 2 (F2) is chosen as the optimal formula because it is a dosage having a uniformity CV of 1.86% weight; pH of the dosage solution 5.3; percentage moisture content 2.21% and moisture absorption 22.09%; tensile strength 7.51 MPa and strain at f max 19.53%; sterile; green and smooth; average thickness 116.80 μm ; there is a binahong extract on the preparation shown by SEM photo and functional group analysis with FT-IR showing the presence of C-H stretch and C=C aromatic groups; activity and histopathologic tests showed that F2 dosage forms can accelerate the healing of diabetic wounds to be the same as normal wounds.*

Keywords: *Binahong extract, cellulose biomaterial, diabetes, diabetes wound.*