

Uji Efektivitas *Patch* Transdermal Ekstrak Etil Asetat Batang *Jatropha multifida* L. Terhadap Penyembuhan Luka Eksisi Pada Tikus Jantan Galur *Wistar*

**Lukluil Maknun
Program Studi Farmasi**

INTISARI

Luka terbuka dapat berpotensi mengalami infeksi yang dapat menyebabkan infeksi kronik. *J. multifida* L. mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin dan fenol yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian *patch* transdermal ekstrak etil asetat batang *J. multifida* L. terhadap penyembuhan luka eksisi. Penelitian ini menggunakan tikus galur *Wistar* yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok yaitu kontrol positif yang diberikan povidon iodine 10%, kelompok kontrol negatif yang diberikan basis *patch*, kelompok ekstrak yang diberikan ekstrak 25 mg serta kelompok *patch* dengan variasi konsentrasi berbeda (6,25 mg; 12,5 mg; 25 mg). Luka dibuat dengan metode Hongchang Gao pada bagian kanan dan kiri punggung tikus dengan diameter ± 1 cm. Uji histopatologi dilakukan dengan pewarnaan hematoxylin eosin. Pengamatan penyembuhan luka dilakukan selama 14 hari. Parameter yang diamati meliputi luas luka, persentase penyembuhan luka, jumlah fibroblas, jumlah neokapilerisasi serta kerapatan kolagen. Hasil menunjukkan pada uji *Paired Sample T-Test* pemberian ekstrak maupun *patch* dengan konsentrasi 6,25mg; 12,5 mg; 25 mg pada hari ke-0, 3, 7,10 dan 14 mengalami penurunan luas luka yang signifikan ($p \leq 0,05$), sedangkan uji *One Way ANNOVA* didapatkan hasil persentase penyembuhan antara kelompok ekstrak maupun *patch* dengan povidon iodine 10% tidak berbeda signifikan ($p > 0,05$). Hasil pengamatan histopatologi dengan pemberian ekstrak dan *patch* transdermal ekstrak etil asetat batang *J. multifida* L menunjukkan meningkatnya jumlah neokapiler, jumlah fibroblas dan kerapatan kolagen. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak maupun *patch* transdermal ekstrak etil asetat batang *J. multifida* L. mampu mempercepat penyembuhan luka dengan aktivitas penyembuhan luka terbaik oleh *patch* dengan konsentrasi 25 mg.

kata kunci : Jarak Cina (*Jatropha multifida* L), *patch* transdermal, penyembuhan luka eksisi.

THE EFFECTIVENESS OF TRANSDERMAL PATCH CONTAINING ETHYL ASETAT EXTRACT STEM *Jatropha multifida* L. FOR EXCISION WOUND HEALING ON MALE WISTAR RATS

Lukluil Maknun
Department of Pharmacy

ABSTRACT

Open wounds potentially cause infection that can lead to chronic infection. *Jatropha multifida* L. contains alkaloid, tannin, flavonoid, saponin and fenol that can accelerate the wound healing process. The purpose of study was to evaluate the effect of transdermal *patch* of ethyl acetate extract of *J. multifida* L. stem for excision wound healing. Wistar rats were used of experimental animals which divide into 6 groups, the control positive group treated with povidone-iodin 10%, the control negative group treated with base *patch*, group with 25 mg extract, and three other groups treated with *patch* of ethyl acetate extract of *J. multifida* L. with various concentrations (6,25 mg; 12,5 mg; 25 mg). Wounds were made based on Hongchang Gao method, which made 2 circles wound with diameter of ± 1 cm on the right and left of dorsal. Treatment and observation of wound healing were conducted during 14 days. The parameters observed were wounds width, the percentage of wound healing, the amount of fibroblast, neocapillary, and collagen density. The result showed that treatment of extract and *patch* of ethyl acetate extract of *J. multifida* L. with concentration 6,25 mg; 12,5 mg ad 25 mg decreased of wound width significantly on day 3,7,10 and 14 ($p \leq 0,05$). Percentage of wound healing data were analyzed use the *One Way ANNOVA*, the result showed that treatment of extract and *patch* of ethyl acetate extract of *J. multifida* L. with concentration 6,25 mg; 12,5 mg and 25 mg has similar effect with povidone iodine 10% ($p > 0,05$). The result of microscopic observation showed treatment with *J. multifida* could increase amount of neocapillary, fibroblast and collagen density were higher in *patch* 25 mg. It can be concluded that extract and *patch* of ethyl acetate extract of *J. multifida* L. can accelerate wound healing with the best activity in *patch* 25 mg.

Keywords : *Jatropha multifida* L., excision wound healing, transdermal *pa*