

ABSTRAK

Penyembuhan luka (*wound healing*) adalah suatu bentuk proses untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi pada struktur jaringan kulit. Terdapat empat fase dalam proses penyembuhan luka yaitu fase koagulasi, fase inflamasi, fase proliferaatif dan migrasi. Saat ini, terapi alternatif lain yang dapat digunakan untuk membantu proses penyembuhan luka dapat digunakan dengan penggunaan tanaman herbal seperti pegagan (*Centella asiatica*). Daun pegagan berperan sebagai penyembuh luka yang mengandung senyawa antioksidan, agen antimikroba dan agen sintesis kolagen. Pegagan mengandung beberapa senyawa saponin, termasuk asiaticoside. Asiaticoside berperan penting untuk menambah asiaticoside adalah dengan membantu proliferasi fibroblas dan matriks ekstraseluler (*ECM*), yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka, selain itu asiaticoside akan memfasilitasi stimulasi kadar antioksidan yang dapat membantu dalam proses penyembuhan. Mekanisme kerja proses penyembuhan luka dengan meningkatkan komponen *peptic hydroxyproline*, tensile strength, sintesis kolagen, angiogenesis, dan epitelisasi pada fase remodelling penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemberian gel ekstrak daun pegagan dalam meningkatkan neovaskularisasi, epitelisasi, dan jumlah fibroblas pada tikus jantan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental *Post test Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) dewasa yang berjumlah 36 ekor berjenis kelamin jantan dan sehat, dengan umur 24 bulan dan berat 350-550 gram. Pada penelitian ini sampel dengan jumlah sebanyak 26 ekor tikus dibagi 2 kelompok, yaitu sebagai kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dan diadaptasi selama 10 hari. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan uji komparabilitas menunjukkan vaskularisasi diperoleh nilai sig 0,003 ($0,003 < 0,000$) dengan nilai rerata vaskularisasi setelah perlakuan 10 hari adalah 0.44 ± 0.53 , pada epitaliasi diperoleh nilai sig 0,003 ($0,003 < 0,000$) dengan nilai rerata epitaliasi setelah perlakuan 10 hari adalah 3.00 ± 0.00 , pada fibroblas diperoleh nilai sig 0,000 ($0,000 < 0,000$) dengan nilai rerata fibroblast setelah perlakuan 10 hari adalah 0.56 ± 0.53 . Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian gel ekstrak daun pegagan dalam meningkatkan neovaskularisasi, epitelisasi, dan jumlah fibroblas pada tikus jantan.

Kata Kunci : Neovaskularisasi, Epitelisasi, Fibroblast, Luka

ABSTRACT

Wound healing is a form of process to repair damage that occurs in the structure of skin tissue. There are four phases in the wound healing process, namely the coagulation phase, the inflammatory phase, the proliferative phase and the migration. Currently, other alternative therapies that can be used to help the wound healing process can be used with the use of herbal plants such as gotu kola (Centella asiatica). Gotu kola leaf acts as a wound healer which contains antioxidant compounds, antimicrobial agents and collagen synthesis agents. Gotu kola contains several saponin compounds, including asiaticoside. Asiaticoside plays an important role to add asiaticoside is by helping the proliferation of fibroblasts and extracellular matrix (ECM), which play an important role in the wound healing process, besides that asiaticoside will facilitate the stimulation of antioxidant levels that can assist in the healing process. The mechanism of action of the wound healing process by increasing the peptic hydroxyproline component, tensile strength, collagen synthesis, angiogenesis, and epithelialization in the remodeling phase of wound healing. This study aims to determine how the administration of gotu kola leaf extract gel in increasing neovascularization, epithelialization, and the number of fibroblasts in male rats. This study used an experimental type of post test only control group design. The population in this study were adult white rats (Rattus norvegicus), totaling 36 healthy and male rats, aged 24 months and weighing 350-550 grams. In this study, a sample of 26 rats was divided into 2 groups, namely the control group and the treatment group and adapted for 10 days. The results showed that based on the comparability test, the vascularity value obtained sig 0.003 ($0.003 < 0.000$) with the mean value of vascularization after 10 days of treatment was 0.44 ± 0.53 , the epitaliation obtained a sig value of 0.003 ($0.003 < 0.000$) with the mean value of epitaliation after 10 days of treatment was 3.00 ± 0.00 , the fibroblasts obtained a sig value of 0.000 ($0.000 < 0.000$) with the mean value of fibroblasts after 10 days of treatment was 0.56 ± 0.53 . The conclusion of this study showed that the administration of gotu kola leaf extract gel increased neovascularization, epithelialization, and the number of fibroblasts in male rats.

Keywords: Neovascularization, Epithelialization, Fibroblasts, Wounds