

ABSTRAK

Ika, Gadis MP. 2014. Efektifitas Hidrogel Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Penurunan Jumlah Makrofag Pada Penyembuhan Luka Fase Proliferasi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Kondisi Hiperglikemia. Tugas Akhir, Jurusan Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. dr. Nurdiana, M.Kes. (2) Yulian Wiji Utami, S.Kp, M.Kes.

Hiperglikemia merupakan keadaan dimana kadar gula darah ≥ 126 mg/dl merupakan penyulit penyembuhan luka. Kandungan daun binahong berupa saponin, flavonoid, polifenol, triterpenoid, antosianin, asam ursolat dan karbonat diduga dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Kandungan CMC pada basis hidrogel meningkatkan ekspresi gen TNF- α yang dapat meningkatkan jumlah limfosit dan neutrofil pada sel endotel. Makrofag sebagai sel yang memfagosit daerah luka dan membersihkan debris akan meningkat pada fase inflamasi dan akan menurun jumlahnya pada fase proliferasi ketika luka mulai menutup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perawatan luka kondisi hiperglikemia menggunakan hidrogel binahong terhadap jumlah makrofag. Desain penelitian adalah *true experiment* dengan metode *Randomized Posttest Only Controlled Group Design* dilakukan terhadap hewan coba tikus putih jantan galur Wistar. Jumlah sampel adalah 30 tikus ($n=5$) dan dibagi dalam 6 kelompok yaitu 4 kelompok perlakuan yaitu menggunakan basis hidrogel, hidrogel binahong konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, dan 2 kelompok kontrol NS tikus kondisi sehat dan NS kondisi hiperglikemia. Data yang diukur adalah jumlah makrofag pasca perawatan luka selama 12 hari. Analisis uji *One-Way ANOVA* didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Melalui uji *Post Hoc Test* hidrogel binahong 5% memiliki perbedaan signifikan ($p < 0,05$) dengan K(-) NS ($p = 0,004$), K(+) NS ($p = 0,000$), basis hidrogel ($p = 0,001$), hidrogel binahong 2,5% ($p = 0,018$). Dapat disimpulkan bahwa perawatan luka menggunakan hidrogel binahong dapat menurunkan jumlah makrofag pada penyembuhan luka fase proliferasi di jaringan kulit pada luka tikus kondisi hiperglikemia.

Kata kunci: Hiperglikemia, Hidrogel Binahong, Jumlah Makrofag

ABSTRACT

Ika, Gadis MP. 2014. **The Effectiveness of Hydrogel Binahong (Anredera Cordifolia (Ten) Steenis) Toward Decreasing Number of Macrophages on Proliferation Phase Wound Care in Rats (*Rattus norvegicus*) Wistar Strain with Hyperglycemia Condition.** Final Assignment, Nursing Science, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. dr. Nurdiana, M.Kes. (2) Yulian Wiji Utami, S.Kp., M.Kes.

Hyperglycemia is a condition with high blood sugar (≥ 126 mg/dl) in wound condition could difficult to healed. Binahong it consists of saponin, flavonoid, polyphenol, triterpenoid, anthocyanin, ursolic acid and carbonate could be expected to help accelerate the process of wound healing, especially to reduce tissue death. The content of CMC in hydrogel basic can increase TNF- α gene expression that can be increase lymphocytes and neutrophil to endothelial cells. Macrophages as cell phagocyte the injured area and clearing debris will increase the inflammatory phase and will decrease in number on phase proliferation when the wound started closing. This study was to determine the effect of topical wound care hyperglycemia using hydrogels binahong to decrease macrophages in rat male wistar strain. This study true-experiment using randomized posttest only controlled group design. The sample were 30 rats take with randomized design and divided into six groups: hydrogel base, hydrogel binahong with concentration 2,5%, 5%, 7,5%, control NS care with non hyperglycemia and control NS care with hyperglycemia . The measured data are macrophages in post-treatment wound for 12 days. Analysis One Way ANOVA $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Post Hoc Test hydrogels binahong 5% have significant differences ($p < 0,05$) with the group of K(-) NS ($p = 0,004$), K(+) NS ($p = 0,000$), hydrogel base ($p = 0,001$), hydrogel binahong 2,5% ($p = 0,018$). In conclusion, using hydrogel binnahong to healing the wound can decreasing number of macrophages on proliferation phase in rats (*Rattus norvegicus*) wistar strain with hyperglycemia condition.

Keywords : Hyperglycemia, Hydrogel Binahong, Macrophage