

ABSTRAK

Putrawansyah, Dadang, 2014. **Efektifitas Hidrogel Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Terhadap Jumlah Ekspresi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) pada Perawatan Luka Tikus (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar Kondisi Hiperglikemia**. Tugas Akhir, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing : (1) Titin Andri Wihastuti, S.Kp, M.Kes (2) Ns. Dina Dewi S. L. I. S.Kep, M.Kep

Hiperglikemia adalah kondisi kadar gula darah (glukosa) yang tinggi, yaitu >126 mg/dL. Prevalensi hiperglikemia tidak diketahui secara pasti, namun berdasarkan studi obseravasi menyatakan penderita hiperglikemia meningkat dari 32% menjadi 38%. Luka pada kondisi hiperglikemia sulit untuk disembuhkan, sehingga dapat berkembang menjadi ulkus, dan bahkan dapat berakhir dengan amputasi. Salah satu bentuk sediaan yang dapat digunakan untuk merawat luka adalah hidrogel, karena sifatnya yang dapat menjaga kelembaban luka. Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) adalah herbal alami yang memiliki kandungan aktif seperti saponin, triterpenoid, flavonoid, yang diduga dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka, khususnya ekspresi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF). VEGF merupakan peptida multifungsional yang dapat menginduksi reseptor pada sel-sel endotel sehingga terjadi proliferasi dan angiogenesis baik secara *in vitro* maupun *in vivo*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas hidrogel binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) terhadap jumlah ekspresi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) pada perawatan luka tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar kondisi hiperglikemia. Desain penelitian menggunakan true-experiment dengan pengamatan post-test control group design dilakukan terhadap hewan coba tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar. Tikus diinduksi dengan streptozotocin (STZ) untuk membuat kondisi hiperglikemia. Sampel diambil dengan teknik rancangan acak kelompok dan dibagi dalam enam kelompok, yaitu 4 kelompok perlakuan, hidrogel binahong : konsentrasi 2,5% (n=5), 5% (n=5), 7,5% (n=5) dan hidrogel (n=5), serta dua kelompok kontrol positif (n=5) dan kontrol negatif (n=5) dengan menggunakan NS. Data yang dihitung adalah jumlah ekspresi VEGF pasca perawatan luka hiperglikemia selama 3 hari. Analisis data pada variabel menggunakan uji One-Way ANOVA dengan $p = 0,01$ ($p < 0,05$). Melalui uji Post Hoc Test dapat dilihat bahwa perlakuan yang paling signifikan ditunjukkan oleh konsentrasi hidrogel binahong 7,5% dengan $p = 0,02$ ($p < 0,05$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perawatan luka kondisi hiperglikemia menggunakan hidrogel binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) mempengaruhi jumlah ekspresi VEGF.

Kata kunci : Hidrogel binahong, *Vascular Endothelial Growth Factor*, Luka Hiperglikemia.

ABSTRACT

Putrawansyah, Dadang, 2014. **The Effectiveness of Binahong Hydrogel (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Toward Number of Expression Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) on Rats (*Rattus norvegicus*) of Wistar Strain Wound Care in Hyperglycemia condition.** Final Assignment, Nursing department Medical faculty of Brawijaya University Malang. Advisors : (1) Titin Andri Wihastuti, S.Kp, M.Kes (2) Ns. Dina Dewi S. L. I. S.Kep, M.Kep

Hyperglycemia is a high condition of blood sugar (glucose), ie >126 mg/dl. Its prevalence is can not be assure, but based on observational study shows that hyperglycemia increased from 32% to 38%. Wound in the hyperglycemic condition is difficult to cure, that can leads to develop ulcers, and even it could end up with an amputation. One of the dosage forms that can be used to treat wounds is a hydrogel, because it is able to keep moisture of the wound. Binahong Leaves (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) is a natural herbs that contains active ingredients such as saponins, triterpenoids, flavonoids, which supposedly can help accelerate the process of wound healing, especially the expression of vascular Endothelial Growth Factor (VEGF). VEGF is a multifunctional peptide that can induce receptor on endothelial cells resulting in proliferation and angiogenesis both in vitro and in vivo. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the binahong hydrogel (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) toward number of expression vascular endothelial growth factor (VEGF) on rats (*Rattus norvegicus*) of wistar strain wound care in hyperglycemic conditions. The mice was induced with Streptozotocin (STZ) to create the hyperglycemia condition. Samples were taken with a randomized block design technique and divided into six groups, that is 4 treatment groups, hydrogels binahong: concentration of 2.5% (n = 5), 5% (n = 5), 7.5% (n = 5) and hydrogels (n = 5), and two positive control group (n = 5) and negative controls (n = 5) using the NS. The calculated data is the amount of VEGF expression after hyperglycemia wound treatment during 3 days. Data analysis on variables using One-Way ANOVA test with $p = 0.01$ ($p < 0.05$). The Post Hoc Test showed that the most significant treatment indicated by binahong hydrogel concentration 7.5% with $p = 0.02$ ($p < 0.05$). This study concluded that the use of binahong hydrogel (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) on wound care in hyperglycemic conditions affects the amount of VEGF expression.

Key words : Binahong hydrogel, *Vascular Endothelial Growth Factor*, Hyperglycemia Wound