

ABSTRAK

Pamungkas, Ardianta Gede.2015. **Ekstrak Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) Meningkatkan Jumlah Pembuluh Darah Jaringan Luka pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar dengan Kondisi Hiperglikemia**. Tugas Akhir. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof. DR. dr. M. Rasjad Indra, MS. (2) Ns. Heri Kristianto, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB.

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme ditandai dengan insufisiensi maupun resistansi insulin yang berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Kondisi ini memicu terjadinya gangguan proses angiogenesis pada jaringan luka sehingga menyebabkan penyembuhan luka yang terganggu. Cumi-cumi memiliki kandungan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai terapi komplementer-alternatif penyembuhan luka diabetes. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh ekstrak cumi-cumi terhadap jumlah pembuluh darah jaringan luka pada tikus putih wistar dengan kondisi hiperglikemia. Tiga puluh tikus wistar jantan dibagi menjadi 6 kelompok, dimana kelompok negatif adalah tikus dengan kondisi normal dan kelompok positif adalah tikus yang diinjeksi streptozotocin dan diberikan diet standar tikus, perlakuan standar adalah tikus hiperglikemia yang diberi diet supplement chitosan, serta perlakuan 1, perlakuan 2, perlakuan 3 adalah tikus diabetes yang diberi ekstrak cumi-cumi oral 450 mg/200 gr BB tikus satu kali sehari, dua kali sehari, dan dua hari sekali, secara berurutan. Semua tikus dilakukan pembuatan luka eksisi *full thickness* dibagian dorsal dan dirawat setiap hari dengan normal salin. Terminasi dilakukan pada hari ke-14 dengan mengambil jaringan luka tikus untuk dilakukan pengecatan H&E. Perhitungan jumlah pembuluh darah dilakukan pada software Olivia dengan pembesaran 400x pada 10 lapang pandang. Data kemudian dianalisa menggunakan uji One Way ANOVA. Hasil statistika menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada kelompok positif dan ketiga kelompok perlakuan. Ketiga kelompok perlakuan menunjukkan rerata jumlah pembuluh darah yang tidak berbeda signifikan dengan rerata jumlah pembuluh darah pada kelompok normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak cumi-cumi efektif dalam meningkatkan jumlah pembuluh darah jaringan luka, sehingga dapat mempromosikan penyembuhan luka yang terlambat pada kondisi hiperglikemia.

Kata kunci: Luka, Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Pembuluh Darah, Cumi-Cumi, Angiogenesis

ABSTRACT

Pamungkas, Ardianta Gede.2015. **Squid Extract (*Loligo sp.*) in Increasing The Number of Blood Vessel of Wound Tissue in Albino Wistar Rat (*Rattus Norvegicus*) induced Hiperglycemia**. Final Assignment. Nursing Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof. DR. dr. M. Rasjad Indra, MS. (2) Ns. Heri Kristianto, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB

Diabetes Mellitus is a metabolic disorder characterized by insufficiency or resistance of insulin resulting in elevated blood glucose level (hyperglycemia). This condition triggered the impairment of angiogenesis process of wound tissue, thus promote impaired wound healing. Squid possesses natural contents which can be used as the complementary-alternative therapy of diabetic wound healing. This research is aimed to determine the effect of squids extract on the number of blood vessel of wound tissue in albino wistar rats model of diabetes mellitus. Thirty male wistar rats are divided into 6 groups, negative control group is normal rats and positive control group is rats induced by Streptozotocin injection given standard rats diet, standard treatment group is diabetic rats given orally Chitosan supplement. First treatment, second treatment, and third treatment group are rats with hyperglycemia given orally squid extract 450 mg/ kg weight once daily, twice daily, and once in two days, respectively. Excision full thickness wound was created in dorsal part and wound treatment was conducted daily using normal saline. Termination was done in 14th days by taking wound tissue sample to stain with H&E dye. Calculation of the number of blood vessel was done on Olivia by 400X magnification in 10 fields of view. Data was analyzed statistically using One-Way ANOVA. The result suggests the significant difference between positive control group and all three treatment groups. All three treatment groups show the mean of the number of blood vessel was insignificantly different compare with negative control group. In conclusion, squid extract effectively increase the number of blood vessel in wound tissue. Thus, it can promote the healing of wound in hyperglycemia condition.

Keywords: Wound, Hyperglycemia, Diabetes Mellitus, Blood Vessel, Squid, Angiogenesis