

ABSTRAK

GAMBARAN HISTOPATOLOGI PADA LUKA INSISI TIKUS MENGUNAKAN SKALPEL DAN ELEKTROKAUTER

Dhistriani Oktarianti
18/430049/KH/09770

Luka merupakan suatu kondisi terputusnya jaringan tubuh karena faktor eksternal yang mengganggu sistem perlindungan tubuh. Salah satu bentuk luka adalah luka insisi. Pada saat operasi, luka dapat terjadi akibat penggunaan skalpel maupun elektrokauter. Penggunaan skalpel memiliki beberapa kekurangan, yaitu terjadi perdarahan, sehingga dikembangkanlah elektrokauter sebagai alternatif dalam pembuatan sayatan bedah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penyembuhan luka berdasarkan gambaran histopatologi dan jumlah fibroblas pada jaringan luka insisi kulit tikus dengan menggunakan skalpel dan elektrokauter. Penelitian ini menggunakan 8 ekor tikus *strain* Wistar jantan berumur 3 bulan, yang dibagi menjadi 2 kelompok (A dan B), masing-masing terdiri dari 4 ekor. Seluruh tikus dianestesi menggunakan campuran ketamin (50 mg/kg) dan xylazine (5 mg/kg) secara intramuskular. Setelah terbius, tikus kelompok A dibuat luka insisi menggunakan skalpel, sedangkan tikus kelompok B dibuat luka insisi menggunakan elektrokauter. Luka dibuat diarea punggung sepanjang $\pm 1,5$ cm dengan kedalaman sampai subkutis. Hari kelima pasca insisi, seluruh tikus dianestesi kemudian dilakukan pengambilan jaringan kulit luka. Jaringan kulit kemudian dimasukkan ke dalam formalin 10% selanjutnya dilakukan pembuatan sampel histopatologi dengan pewarnaan Hematoxylin-Eosin. Jumlah fibroblas jaringan dihitung dengan cara menghitung jumlah fibroblas pada enam bidang pandang yang berbeda dalam perbesaran 1000x, kemudian dianalisis menggunakan One-way Anova. Gambaran histopatologi dianalisis secara deskriptif. Hasil perhitungan fibroblas menunjukkan jumlah fibroblas di jaringan kulit luka pada tikus kelompok A secara signifikan lebih banyak dibandingkan kelompok tikus B ($p < 0,05$). Hasil pengamatan histopatologi kulit tikus kelompok A menunjukkan adanya proliferasi jaringan ikat, epitelisasi sempurna, infiltrasi sel radang, dan epidermis belum menutup sempurna. Sedangkan pada tikus kelompok B menunjukkan adanya proliferasi jaringan ikat, infiltrasi sel radang pada area yang lebih luas, nekrosis, sedikit perdarahan, dan epidermis belum menutup sempurna. Kesimpulan, luka insisi menggunakan skalpel dan elektrokauter dapat mempengaruhi gambaran histopatologi dan jumlah fibroblas di jaringan.

Kata kunci: Luka, kulit, fibroblas, skalpel, elektrokauter, tikus *strain* Wistar, histopatologi



ABSTRACT

HISTOPATHOLOGY FIGURES IN RAT INCISION WOUND USING SCALPEL AND ELECTROCAUTERY

Dhistriani Oktarianti
18/430049/KH/09770

Wound is a condition of damaged or discontinued of body tissue due to external factors that interfere with the body's protection system. One of the wound type is an incision wound. During surgery, wound may occur as a result of the use of scalpel or electrocautery. The use of scalpel has several disadvantages, such as bleeding and other injuries due to scalpel, in addition electrocautery was developed as an alternative in surgical incision. This study was aimed to study the process of wound healing according to the histopathologic figure and the amount of fibroblast in the wound tissue of Wistar rats using scalpel and electrocautery. This study was used eight male wistar rats at 3 months of age which divided into 2 groups (A and B) of 4. All rats were anesthetized using a mixture of ketamine (50mg/kg) and xylazine (5 mg/kg) intramuscularly. After being anesthetized, the rats in group A were incised using a scalpel, meanwhile the rats in group B were incised using electrocautery. The wound was made in the back area with $\pm 1,5$ cm length and the depth up to subcutaneous. The fifth day after incision, all rats were anesthetized and then the skin tissue was taken. The skin tissue were put into 10% formalin for histopathologic analysis using Hematoxylin-Eosin staining. The number of fibroblasts in skin tissue was calculated by counting the number of fibroblasts in six different fields of view at 1000x magnification, then analyzed using One-way Anova. Histopathological figures were analyzed descriptively. The result of fibroblast calculation showed that fibroblasts in group A was significantly higher than fibroblasts in group B ($p < 0,05$). The result of histopathologic figure of skin showed proliferation of connective tissue, inflammatory cell infiltration, and not completely fused epidermis. Meanwhile, in the group B showed the proliferation of connective tissue, wide inflammation infiltration cell, necrosis, minimal bleeding, and not completely fused epidermis. In conclusion, incision wound using scalpel and electrocautery affect histopathology figures and fibroblast amount on tissue.

Keywords: Wound, skin, fibroblast, scalpel, electrocautery, Wistar strain rats, histopathology