

## ABSTRAK

### **GAMBARAN HISTOPATOLOGI DAN JUMLAH LEUKOSIT PADA LUKA INSISI YANG DIJAHIT MENGGUNAKAN BENANG *SILK* DAN *POLYPROPYLENE***

**Eunike Gloria**  
**21/473481/KH/10838**

Luka insisi merupakan jenis luka terbuka yang umum terjadi akibat prosedur pembedahan dan memerlukan penanganan yang tepat untuk mendukung proses kesembuhan. Proses kesembuhan luka melibatkan fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan *remodeling*. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendukung kesembuhan luka insisi adalah penutupan menggunakan benang jahit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histopatologis dan jumlah leukosit pada luka insisi kulit tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang dijahit menggunakan benang *silk* dan *polypropylene*. Sebanyak 10 ekor tikus Wistar jantan dibagi menjadi dua kelompok (A dan B), masing-masing 5 ekor. Setelah adaptasi selama satu minggu, tikus dianestesi menggunakan campuran *ketamine* (KTM-100) 50 mg/kg dan *xylazine* (Xyla) 5 mg/kg secara intramuskular, lalu punggung tikus dicukur dan dibuat luka insisi sepanjang 2–3 cm hingga lapisan subkutan, kemudian dijahit dengan teknik *simple interrupted* menggunakan benang *silk* (kelompok A) dan benang *polypropylene* (kelompok B). Luka diolesi salep antibiotik *chloramphenicol* (Ikamicetin) sebanyak dua kali sehari selama empat hari. Pada hari keempat, tikus dianestesi dan jaringan luka diambil lalu difiksasi dalam pot organ berisi formalin 10% untuk dibuat preparat histopatologis dengan pewarnaan Hematoksin-Eosin. Perhitungan jumlah leukosit dilakukan pada empat bidang pandang setiap preparat dengan perbesaran 400x, kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji One Way ANOVA. Gambaran histopatologis dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa jumlah leukosit pada kelompok A ( $39,75 \pm 2,17$ ) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok B ( $32,45 \pm 5,44$ ) ( $P < 0,05$ ). Pengamatan secara deskriptif terhadap preparat histopatologis menunjukkan bahwa kedua kelompok masih berada pada fase inflamasi dan telah memasuki fase proliferasi, yang ditandai dengan infiltrasi leukosit di area luka, peningkatan jumlah fibroblas, dan re-epitelisasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan benang *polypropylene* memberikan efek yang lebih baik terhadap kesembuhan luka dibandingkan benang *silk*, didukung oleh gambaran histopatologis yang menunjukkan infiltrasi leukosit di area luka, berlangsungnya proses re-epitelisasi, peningkatan sel fibroblas, dan jumlah leukosit yang lebih rendah pada jaringan luka yang dijahit menggunakan benang *polypropylene*.

Kata kunci: kesembuhan luka, leukosit, *polypropylene*, *silk*

## ***ABSTRACT***

### **HISTOPATHOLOGICAL FEATURES AND LEUKOCYTE COUNT IN INCISION WOUNDS SUTURED WITH SILK AND POLYPROPYLENE SUTURES**

**Eunike Gloria**  
**21/473481/KH/10838**

An incisional wound is a common type of open wound resulting from surgical procedures and requires proper management to support the healing process. Wound healing involves several phases including hemostasis, inflammation, proliferation, and remodeling. One method used to facilitate the healing of incisional wounds is wound closure using sutures. This study aimed to observe the histopathological features and leukocyte counts in skin incisional wounds of Wistar rats (*Rattus norvegicus*) sutured with silk and polypropylene threads. A total of ten male Wistar rats were divided into two groups A and B with five rats in each group. After a one-week adaptation period, the rats were anesthetized with an intramuscular injection of a ketamine (KTM-100) 50 mg/kg and xylazine (Xyla) 5 mg/kg mixture. The dorsal area was then shaved, and a 2–3 cm long incision was made down to the subcutaneous layer. The wounds were sutured using a simple interrupted technique with silk sutures for Group A and polypropylene sutures for Group B. The wounds were treated with chloramphenicol (Ikamicetin) antibiotic ointment twice daily for four days. On the fourth day, the rats were anesthetized and wound tissue was collected, then fixed in an organ pot containing 10% formalin for histopathological preparation using Hematoxylin and Eosin staining. Leukocyte counts were observed in four fields of view per sample at 400x magnification and were statistically analyzed using the One Way ANOVA test. Histopathological features were analyzed descriptively. The results showed that the leukocyte count in group A ( $39.75 \pm 2.17$ ) was significantly higher than in group B ( $32.45 \pm 5.44$ ) with a P value less than 0.05. Descriptive observations indicated that both groups were still in the inflammatory phase and had entered the proliferative phase which was marked by leukocyte infiltration in the wound area the formation of granulation tissue increased fibroblast numbers and re-epithelialization. The conclusion of this study is that the use of polypropylene sutures has a more favorable effect on wound healing compared to silk sutures as supported by the histopathological findings showing leukocyte infiltration in the wound area ongoing re-epithelialization increased fibroblast cells and lower leukocyte counts in wounds sutured with polypropylene.

Keywords : wound healing, leukocytes, polypropylene, silk