

## ABSTRAK

### **RE-EPITELIASASI DAN KEPADATAN SERABUT KOLAGEN PADA PROSES KESEMBUHAN LUKA KULIT MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI KOMBINASI MEMBRAN KITOSAN DAN LENDIR BELUT (*Monopterus albus*)**

**Deaoxi Renaschantika Djatumurti**  
**16/393865/KH/08858**

Luka kulit merupakan keadaan diskontinuitas kulit. Apabila luka tidak diobati dapat menyebabkan terjadinya infeksi yang memperlambat proses kesembuhannya. Kitosan dan lendir belut memiliki sifat biodegradabel, biokompatibel, dan antimikroba sehingga berpotensi mempercepat kesembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi membran kitosan dan ekstrak lendir belut dalam mempercepat penyembuhan luka ditinjau dari re-epitelialisasi dan kepadatan serabut kolagen. Tiga puluh ekor mencit jantan, dewasa, dibagi dalam 5 kelompok, 6 ekor/kelompok. Mencit dibius kemudian dilakukan pelukaan kulit melalui *punch biopsy* berdiameter 0,5 cm secara steril. Selanjutnya mencit kelompok I-IV pada luka bekas biopsi masing-masing diterapi: povidone iodine 10% kemudian ditutup kassa (kontrol positif); ekstrak lendir belut dan kassa; kombinasi membran kitosan 1 % (b/v) dengan ekstrak lendir belut; membran kitosan 1 % (b/v). Mencit kelompok V (kontrol negatif) tidak diterapi. Terapi diberikan sehari sekali selama 10 hari. Pada hari ke 5 dan ke 10 diambil separuh hewan/kelompok, kemudian dietanasi dan area bekas luka dikoleksi untuk dibuat preparat histologi dengan pewarnaan hematoksilin-eosin dan Mallory-azan. Ketebalan epitel kulit serta persentase kepadatan serabut kolagen diamati menggunakan mikroskop cahaya kemudian datanya dianalisis secara statistik menggunakan *software* SPSS 16. Hasil penelitian memperlihatkan pada kelompok kombinasi terdapat perbedaan signifikan ketebalan epitel hari ke-5 dan ke-10 ( $P \leq 0,05$ ). Persentase kepadatan kolagen hari ke-10 kelompok kombinasi perbedaan signifikan ( $P \leq 0,05$ ) dengan kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini kombinasi membran kitosan 1 % (b/v) dan ekstrak lendir belut paling berpotensi mempercepat proses re-epitelialisasi serta peningkatan kepadatan serabut kolagen proses kesembuhan luka kulit.

Kata kunci: kesembuhan luka; membran kitosan; lendir belut; luka kulit

**RE-EPITHELIZATION AND DENSITY OF COLLAGEN FIBER ON  
WOUND HEALING OF MICE'S SKIN (*Mus musculus*) THAT TREATED  
WITH COMBINATION OF CHITOSAN MEMBRANE AND EEL  
(*Monopterus albus*) MUCOUS**

**Deaoxi Renaschantika Djatumurti  
16/393865/KH/08858**

Tissue discontinuity in untreated skin wound can increase the incidence of infections that inhibit the wound healing process. Chitosan and eel mucous have biodegradable, biocompatible, and antimicrobial properties that potentially accelerate wound healing. This study aimed to determine the potential of administration of a combination between chitosan membrane and eel mucous extract in accelerating wound healing of skin in terms of re-epithelization and collagen fibers deposition. Thirty adult male mice were divided into 5 groups, 6 animals/group. Skin wound were performed by punch biopsy in 0.5 cm diameter in a sterile manner. Group I-IV respectively received: 10% povidone iodine; eel mucus extract and gauze; combination of 1% (w/v) chitosan membrane and eel mucus extract; 1% (w/v) chitosan membrane. Group V (negative control) without therapy. Therapy was given once a day for 10 days. At the 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> half of animals/group were euthanized and the wound skin area were collected for histological preparation in hematoxylin-eosin and Mallory-azan staining. Epithelial thickness and collagen density percentage were observed using light microscope and the data were analyzed statistically using SPSS 16. The results showed a significant difference in epithelial thickness on the 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> days ( $P \leq 0.05$ ) in combination group. The percentage of collagen density at 10<sup>th</sup> day of combination group showed significant difference ( $P \leq 0.05$ ) compared with control. The conclusion is combination of 1% (w/v) chitosan membrane and eel mucous extract has the most potential to accelerate of re-epithelization and increase density of collagen fibers in the process of skin wound healing.

Keywords: chitosan membrane; eel mucous; skin wound; wound healing