

INTISARI

Penyembuhan luka merupakan mekanisme kompleks dari berbagai reaksi biokimia dan selular yang berfungsi untuk mengembalikan fungsi dan integritas jaringan yang rusak. Salah satu parameter penyembuhan luka yang penting adalah re-epitelisasi. Kitosan memiliki potensi untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Kitosan merupakan hasil deasetilasi kitin yang terdapat pada cangkang hewan. Salah satunya adalah bekicot yang memiliki kandungan kitosan paling tinggi dibandingkan dengan cangkang spesies lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel kitosan cangkang bekicot (*Achatina fulica*) 3% terhadap re-epitelisasi penyembuhan luka gingiva *Rattus norvegicus*.

Dua puluh tujuh ekor tikus *Rattus norvegicus* berumur 2-3 bulan sebagai subjek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kontrol positif, perlakuan, dan kontrol negatif. Perlukaan dibuat menggunakan *punch biopsy* berdiameter 2,5mm, kemudian kelompok kontrol positif diaplikasikan Gengigel, kelompok perlakuan diaplikasikan gel kitosan cangkang bekicot 3%, dan kelompok kontrol negatif diaplikasikan CMC-Na 2%. Pengaplikasian bahan dilakukan 2 kali sehari selama 1 menit. Pada hari ke-3, 5, dan 7 dilakukan dekapitasi. Jaringan luka diambil dan dibuat sediaan histologis dengan pengecatan Hematoksilin Eosin. Re-epitelisasi diamati menggunakan mikroskop cahaya yang telah dipasang kamera Optilab®. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANAVA dua jalur dan uji LSD.

Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok perlakuan dan kontrol negatif pada semua hari pengamatan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel kitosan cangkang bekicot 3% berpengaruh dalam meningkatkan re-epiteliasi pada penyembuhan luka gingiva *Rattus norvegicus*.

Kata kunci: gel kitosan cangkang bekicot, re-epitelisasi

ABSTRACT

Wound healing is a complex mechanism of biochemical and cellular reactions to restore the function and integrity of damaged tissue. One of the most important parameters of wound healing is re-epithelialization. Chitosan has the potential to accelerate the wound healing process. Chitosan is the result of deacetylation of chitin contained in shells of animals. Snail contains the highest chitosan compared with the other shells in other species. The objective of this research was to determine the effect of 3% chitosan shell snail (*Achatina fulica*) gel application against re-epithelialization in gingival wound healing *Rattus norvegicus*.

Twenty seven *Rattus norvegicus* rats as a research subject, divided into three groups, positive control, treatment, and negative control. The wound was made using a 2.5 mm diameter punch biopsy, then each wound was applied Gengigel on positive control group, 3% chitosan snail shell gel on treatment group, and the negative control group was applied to 2% CMC-Na. Application material was done twice a day for 1 minute. On day 3, 5, and 7 performed decapitation. Scar tissue was taken and made histological preparations then stained with hematoxylin eosin. Re-epithelialization was observed using Optilab® installed on microscope. Data were obtained and analyzed by two-way ANOVA and LSD.

The results showed significant differences ($p < 0,05$) between the treatment group and the negative control on all days of observation. The conclusion from this study was the application of 3% chitosan snail shell (*Achatina fulica*) gel increases the re-epithelialization on gingival wound healing of *Rattus norvegicus*.

Keywords: chitosan snail shell gel, re-epithelialization