

## INTISARI

Luka pada gingiva dapat disebabkan oleh trauma maupun perawatan gigi invasif dan diikuti oleh proses penyembuhan luka yang salah satu parameternya adalah jumlah fibroblas. Proses penyembuhan luka dapat terhambat akibat penyakit diabetes melitus. Jumlah fibroblas dapat ditingkatkan dengan aplikasi gel lendir bekicot (*Achatina fulica*) yang mengandung glikosaminoglikan berupa acharan sulfat, heparin dan heparin sulfat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel lendir bekicot (*Achatina fulica*) 20% terhadap jumlah fibroblas pada proses penyembuhan luka gingiva model tikus (*Rattus norvegicus*) diabetik.

Subjek penelitian terdiri dari 27 ekor *Rattus norvegicus* yang diinduksi diabetes dengan streptozotosin dan dibagi menjadi 3 kelompok: kelompok perlakuan (gel lendir bekicot 20%), kelompok kontrol positif (Aloclair gel) dan kelompok kontrol negatif (CMC-Na 2%). Setiap kelompok diberi perlakuan pada gingiva menggunakan punch biopsy kemudian gel diaplikasikan 2 kali sehari secara topikal. Tiga ekor tikus dari masing-masing kelompok dieuthanasi pada hari ke-3, 7 dan 10 setelah perlakuan. Jaringan luka dibuat preparat histologi dengan pengecatan Hematoksin Eosin. Pengamatan fibroblas dilakukan menggunakan mikroskop cahaya perbesaran 400x. Data dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur dan uji Post Hoc LSD.

Hasil analisis menunjukkan perbedaan jumlah fibroblas yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dengan kontrol negatif pada hari ke-3, 7 dan 10, tetapi tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dengan kontrol positif pada hari ke-3 dan antara kelompok kontrol positif dengan kelompok kontrol negatif pada hari ke-10. Kesimpulan penelitian ini yaitu aplikasi gel lendir bekicot (*Achatina fulica*) 20% dapat meningkatkan jumlah fibroblas pada proses penyembuhan luka gingiva model tikus (*Rattus norvegicus*) diabetik.

Kata kunci: lendir bekicot (*Achatina fulica*), fibroblas, penyembuhan luka, diabetes melitus.

## ***ABSTRACT***

Gingival wound can be caused by trauma or invasive dental treatment followed by wound healing process which one its parameter is number of fibroblast. Wound healing process can be delayed by diabetes mellitus. The number of fibroblast can be increased by snail (*Achatina fulica*) mucus which contains glycosaminoglycan (acharan sulphate, heparin and heparin sulphate). The aim of this research is to determine the effect of 20% snail (*Achatina fulica*) mucus against the number of fibroblast in wound healing process of diabetics rats (*Rattus norvegicus*) model.

The subjects, consisted of 27 rats induced diabetes using streptozotocin, were divided into 3 groups: treatment group (20% snail mucus gel), positive control group and negative control group (2% CMC-Na). Rats were wounded on its gingiva with punch biopsy then gels were administered topically twice a day. Three rats from each group were euthanized at 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, and 10<sup>th</sup> day. Wounded tissues were processed for histological specimens and stained with haematoxylin eosin. Fibroblast was observed using microscope with 400x magnify. Data was analyzed using two-way ANOVA and Post Hoc LSD test.

The result showed that there was significant difference ( $p < 0,05$ ) between treatment group and negative control group, but there were no significant difference between treatment group and positive control group at 3<sup>rd</sup> day also between positive control group and negative control group at 10<sup>th</sup> day. The conclusion of this research was application of 20% snail (*Achatina fulica*) mucus gel increased the number of fibroblast in gingival wound healing process of diabetics rats (*Rattus norvegicus*) model.

Keywords: snail mucus (*Achatina fulica*), fibroblast, wound healing, diabetes mellitus