

INTISARI

Produksi dan deposisi kolagen diperlukan untuk mengganti jaringan yang rusak. Kandungan glikosaminoglikan dalam lendir bekicot memiliki nilai biologis tinggi untuk penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi gel lendir bekicot terhadap kepadatan kolagen dan laju penutupan luka pada penyembuhan luka *punch biopsy* kulit.

Penelitian eksperimental kuasi dilakukan menggunakan enam ekor tikus Wistar yang masing-masing diberi 4 luka *punch biopsy* di kulit punggungnya. Masing-masing luka diberi aplikasi gel lendir bekicot 24%, 48, 96% dan aplikasi gel CMC-Na 3% sebagai kontrol negatif. Kepadatan kolagen dinilai pada hari ke-2 dan 7 menggunakan analisa histofotometri. Laju penutupan luka dihitung dari luas area luka yang teramati di hari ke-4 dan 7.

Analisis data menggunakan ANOVA dua jalur menunjukkan perbedaan bermakna kepadatan kolagen ($p=0.000$) dan laju penutupan luka ($p=0.000$) antar semua kelompok perlakuan dan lama hari pengamatan, tetapi tidak didapatkan interaksi antara keduanya. Hasil uji *post hoc LSD* terdapat perbedaan bermakna laju penutupan luka antara kelompok kontrol dengan perlakuan ($p=0.000$), tetapi tidak ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan ($p>0.05$). Perbedaan bermakna kepadatan kolagen ditemukan antara kelompok kontrol dengan perlakuan ($p<0.05$). Perbedaan bermakna kepadatan kolagen antar kelompok perlakuan hanya ditemukan antara kelompok gel lendir bekicot 96% dengan kelompok gel lendir bekicot 24% dan 48% ($p<0.05$).

Kesimpulan penelitian ini aplikasi topikal gel lendir bekicot dapat meningkatkan kepadatan kolagen dan laju penutupan luka pada penyembuhan luka *punch biopsy* kulit tikus Wistar. Laju penutupan luka tidak dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi gel lendir bekicot, meski kepadatan kolagen nampak jauh lebih tinggi pada gel lendir bekicot 96%.

Kata kunci : gel, lendir bekicot, kepadatan kolagen, laju penutupan luka

ABSTRACT

Collagen production and deposition is crucial to replace damaged tissue. Glycosaminoglycans in snail mucus has high biological value for wound healing. This study aims to determine the effect of concentration differences of snail mucus gel on collagen density and wound closure rate in skin punch biopsy wounds.

Quasi experimental research was done using 6 Wistar rats, each wounded with 4 punch biopsy wound in dorsa skin, and subsequently applied with 24%, 48%, 96% snail mucus gel and 3% CMC-Na gel. Collagen density was measured on 2nd and 7th day using histophotometry analysis. Wound closure rate was measured from wound area on the 4th and 7th day.

Data analysis using 2-way Anova showed significant differences in collagen density ($p=0.000$) and wound closure rate ($p=0.000$) of all treatment groups and observation period, but there is no interaction between them. Post hoc LSD showed significant difference in wound closure rate between control groups and all treatment groups ($p=0.000$), but there is no significant difference between treatment groups ($p>0.05$). Significant differences of collagen density was found between control groups and all treatment groups ($p>0.05$). Significant difference of collagen density between treatment groups only found on snail mucus gel 96% ($p<0.05$).

In conclusion, topical application of snail mucus gel can enhance collagen density and wound closure rate during wound healing of Wistar rat punch biopsy skin wound. Wound closure rate does not affected by concentration differences of snail mucus gel, although collagen density proved to be higher on snail mucus gel 96%.

Keyword: gel, snail mucus, collagen density, wound closure rate