

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN TOPIKAL GEL EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP JUMLAH FIBROBLAS PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA INSISI GINGIVA

(Studi *In vivo* hari ke-7 dan 14 pada Tikus Galur Wistar)

Hasna Rahmitha Dewi

Latar belakang. Luka insisi menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien. Terapi *adjuvant* yang sudah ada dapat menimbulkan efek samping. Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) memiliki zat aktif seperti gingerol, shogaol, flavonoid, dan saponin yang berperan dalam merangsang proliferasi fibroblas. **Tujuan.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian topikal gel ekstrak jahe merah terhadap jumlah fibroblas dalam proses penyembuhan luka tikus model insisi gingiva. **Metode.** Metode yang digunakan yaitu *post-test only control group design*. Sampel berjumlah 40 ekor tikus galur Wistar yang dipilih secara random. Sampel dibagi menjadi kelompok perlakuan gel ekstrak jahe merah konsentrasi 10%, 12,5%, 15%, kelompok kontrol sehat, dan kelompok kontrol negatif. Luka insisi dibuat pada gingiva anterior mandibula dan gel diaplikasikan sebanyak dua kali sehari selama 7 dan 14 hari. Jaringan dibuat menjadi preparat histologis dengan pewarnaan HE dan diamati menggunakan mikroskop cahaya. Data dianalisis menggunakan uji *Two-Way ANOVA* dilanjutkan dengan analisis *Post-Hoc* LSD. **Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata jumlah fibroblas yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok perlakuan dengan kontrol sehat dan kontrol negatif, jumlah fibroblas kelompok perlakuan pada hari ke-14 lebih tinggi dibandingkan hari ke-7, dan kelompok perlakuan 15% pada hari ke-14 menunjukkan rata-rata jumlah fibroblas tertinggi. **Simpulan.** Pemberian topikal gel ekstrak jahe merah mampu meningkatkan jumlah fibroblas dengan konsentrasi 15% sebagai konsentrasi dengan aktivitas paling baik.

Kata kunci: fibroblas, insisi gingiva, jahe merah, penyembuhan luka, topikal gel

ABSTRACT

THE EFFECT OF TOPICAL RED GINGER (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) GEL EXTRACT ON THE NUMBER OF FIBROBLASTS IN HEALING OF GINGIVAL INCISION WOUNDS

(In vivo Study on day 7 and 14 in Wistar Rats)

Hasna Rahmitha Dewi

Background. Incision wounds can cause discomfort for patients. Existing adjuvant therapy can cause side effects. Red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) has active substances such as gingerol, shogaol, flavonoids, and saponins which play a role in stimulating fibroblast proliferation. **Purpose.** The purpose of this study was to determine the effect of topical red ginger extract gel on the number of fibroblasts during the healing process of gingival incision wounds in rats. **Methods.** The research design used was a post-test only control group design. Forty Wistar strain rats were selected using a random sampling technique. The samples were divided into treatment groups receiving red ginger extract gel at concentrations of 10%, 12.5%, and 15%, healthy control groups, and negative control groups. Incision were made on the anterior mandibular gingiva and gel was applied topically twice a day for 7 and 14 days. Tissue samples processed into histological slide using HE staining and observed under a microscope. Data was analyzed using Two-Way ANOVA followed by Post-Hoc LSD. **Results.** The results showed a significant increase in number of fibroblasts ($p < 0.05$) between treatment groups with healthy control and negative control. The number of fibroblasts in the treatment group on day 14 was higher than day 7, with the 15% treatment group on day 14 showing the highest number of fibroblasts. **Conclusions.** Topical application of red ginger extract gel increases the number of fibroblasts, with 15% concentration showing the greatest activity.

Keywords : fibroblast, gingival incision, red ginger, topical gel, wound healing