

## ABSTRAK

# PENGARUH PEMBERIAN TOPIKAL GEL EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP RE-EPITELISASI PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA INSISI GINGIVA

(Studi *In vivo* Hari Ke-7 dan 14 pada Tikus Galur *Wistar*)

Teena Kartika Praptomo

**Latar belakang.** Luka insisi merupakan kerusakan jaringan karena benda tajam yang sering ditemui pasca bedah mulut. Komplikasi dapat diminimalkan dengan pengobatan. Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) mengandung gingerol, shogaol, flavonoid, dan saponin sehingga dimanfaatkan sebagai bahan obat. **Tujuan.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak jahe merah terhadap re-epitelisasi proses penyembuhan luka insisi gingiva. **Metode.** Penelitian menggunakan metode *true experimental* laboratoris *in vivo*, *posttest-only with control group design*. Proses penelitian yaitu perizinan, persetujuan etik, persiapan sampel, pembuatan gel ekstrak, perlakuan insisi gingiva anterior mandibula, perlakuan, terminasi, pengambilan jaringan, dan pembuatan preparat histologis. Sampel dihitung dengan rumus Federer terdiri atas 40 tikus galur *Wistar* yang terbagi menjadi kelompok perlakuan gel ekstrak jahe merah konsentrasi 10%, 12,5%, 15% serta kontrol sehat dan negatif. Sampel dipilih secara acak berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi, serta *drop-out*. Pengamatan re-epitelisasi dengan mikroskop dan *Optilab Viewer 4*. Analisis data dengan *SPSS*. **Hasil.** Hasil uji *Two-way ANOVA* antarperlakuan berbeda signifikan ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Lama perlakuan 7 dengan 14 hari tidak signifikan ( $p = 0,077$ ;  $p \geq 0,05$ ). Hasil uji *Post-Hoc LSD* menunjukkan kelompok KN tidak signifikan dengan P1 (10%) dan P2 (12,5%). Perbedaan signifikan antara P3 (15%) dengan P1, P2, dan KN. KS berbeda signifikan dengan P1 dan P2, namun tidak signifikan dengan P3. **Simpulan.** Pemberian gel ekstrak jahe merah konsentrasi 10%, 12,5%, dan 15% dapat meningkatkan re-epitelisasi. Kelompok perlakuan konsentrasi 15% efektif mendekati kelompok sehat.

**Kata Kunci:** insisi gingiva, jahe merah, penyembuhan luka, re-epitelisasi, topikal gel

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF TOPICAL RED GINGER (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) GEL EXTRACT ON RE-EPITHELIALIZATION IN HEALING OF GINGIVAL INCISION WOUNDS***

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

Teena Kartika Praptomo

**Background.** Incision wounds are tissue injuries caused by sharp objects, commonly occurring after oral surgery. Healing complications can be minimized with medication. Red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), containing gingerol, shogaol, flavonoids, and saponin, has medicinal potential. **Purpose.** This study aimed to know the effect of red ginger extract gel on re-epithelialization in gingival incision wound healing. **Methods.** True experimental in vivo laboratory method was used with posttest-only control group design. The study included ethical approval, sample preparation, gel formulation, anterior mandibular gingival incision, treatment, termination, tissue sampling, and histological slide preparation. The sample was calculated using the Federer formula, consisting of 40 Wistar rats divided into red ginger gel extract treatment groups at 10%, 12.5%, and 15% concentrations, healthy and negative control groups. The sample was randomly selected based on inclusion, exclusion, and drop-out criteria. Re-epithelialization was observed using a microscope and Optilab Viewer 4, with data analyzed via SPSS. **Results.** Two-way ANOVA showed significant differences among treatment groups ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.05$ ), while treatment duration (7 and 14 days) was insignificant ( $p = 0.077$ ;  $p \geq 0.05$ ). Post-Hoc LSD revealed insignificant difference between negative control (KN) with P1 (10%) and P2 (12.5%). Significant difference between P3 (15%) with P1, P2, and negative control (KN). Healthy control (KS) significantly differed from P1 and P2, but not from P3. **Conclusions.** Red ginger extract gel at concentrations of 10%, 12.5%, and 15% enhances re-epithelialization, with 15% showing the effective results close to KS.

**Keywords:** gingival insicion, re-epithelialization, red ginger, topical gel, wound healing