UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) KONSENTRASI 40% TERHADAP JUMLAH PEMBULUH DARAH PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA TIKUS Sprague Dawley**
IRVANU DZIKRI HASBIAN NUR, dr. Rini Maya Puspita, M.Sc., drg. Trianna Wahyu Utami, M.D.Sc., Ph.D.
**Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# INTISARI

Penyembuhan luka adalah suatu proses yang kompleks dan dinamis. Pembentukan pembuluh darah baru atau angiogenesis merupakan salah satu tahapan yang penting dalam penyembuhan luka. Angiogenesis bertujuan untuk menyuplai oksigen dan nutrisi pada jaringan luka. Ekstrak daun sirih merah memiliki kandungan saponin, flavonoid, dan tannin yang bersifat antiinflamasi yang berpotensi dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 40% terhadap jumlah pembuluh darah pada proses penyembuhan luka gingiva tikus *Sprague dawley*.

Subjek penelitian terdiri atas 27 ekor tikus *Sprague dawley* yang dibagi dalam 3 kelompok (perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif). Perlukaan pada gingiva labial mandibula dibuat dengan *punch biopsy* berdiameter 2 mm. Luka pada kelompok perlakuan diaplikasikan gel ekstrak daun sirih merah 40%, kelompok kontrol positif diaplikasikan gel *povidone iodine* 10%, dan kelompok kontrol negatif diaplikasikan CMC-Na 2%, masing-masing 2 kali sehari. Jaringan luka diambil pada hari ke-3, 7 dan 10 lalu dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan *hematoksilin eosin*.

Hasil uji analisis *two-way ANOVA* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara aplikasi, hari pengamatan, serta interaksi aplikasi dengan hari pengamatan terhadap jumlah pembuluh darah ($p<0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi gel ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 40% berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembuluh darah pada proses penyembuhan luka gingiva tikus *Sprague dawley.*

**Kata kunci** : penyembuhan luka, pembuluh darah, *Piper crocatum*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) KONSENTRASI 40% TERHADAP JUMLAH PEMBULUH DARAH PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA TIKUS Sprague Dawley**
IRVANU DZIKRI HASBIAN NUR, dr. Rini Maya Puspita, M.Sc., drg. Trianna Wahyu Utami, M.D.Sc., Ph.D.
**Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# *ABSTRACT*

Wound healing is a complex and dynamic process. The formation of new blood vessels or angiogenesis is one of the important stages in wound healing. Angiogenesis aim to supply oxygen and nutrients to the wound tissue. Red betel leaf (*Piper crocatum*) extract contain saponins, flavonoids, and tannins substances which have anti-inflammatory effect and have potential to accelerate the wound healing process. The aim of this study to determine the effect of gel extract of red betel leaf with 40% concentration to the number of blood vessels in the gingival wound healing process of *Sprague dawley* rats.

The subjects consisted of 27 *Sprague dawley* rats which were divided into 3 groups (treatment, positive control, and negative control). Labial mandible gingiva was wounded using 2 mm diameter punch biopsy. Each wound of treatment group was topically administered by red betel leaf gel with concentration of 40%, positive control was administered 10% *povidone iodine* gel and negative control was administered 2% CMC-Na, twice a day. Wound tissue was taken on days 3, 7, and 10. It was processed into histological sample preparation using *hematoxylin eosin* staining.

The result of two-way ANOVA showed that there was significant effect on each application, observation days, and interaction of both on the number of blood vessel ($p<0,05$). Red betel leaf extract has the substances that affect the number of blood vessels. The conclusion of this study was application of red betel leaf gel with concentration of 40% have significant effect on the number of blood vessels in the gingival wound healing process of *Sprague dawley* rats.

**Keywords :** wound healing, blood vessel, *Piper crocatum*