

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KAMBOJA  
(*Plumeria acuminata Ait*) PADA PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA  
MELALUI PENGAMATAN KETEBALAN EPITEL  
DAN JUMLAH FIBROBLAS**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**DHITO FACHRURROZI**

**20090340024**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

# HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

## EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminata Ait*) PADA PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA MELALUI PENGAMATAN KETEBALAN EPITEL DAN JUMLAH FIBROBLAS


Diajukan oleh :

**Dhito Fachrurrozi**  
20090340024

Disetujui dan diseminarkan pada tanggal 23 Februari 2013

Disahkan oleh :

Dosen Pembimbing

  
Sri Tasminatun, M.Si., Apt  
NIK: 173 036

Dosen Penguji

  
drg. Hartanti, Sp.Perio  
NIK: 201131

Mengetahui,

Kepala Prodi Pendidikan Dokter Gigi  
FKIK Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu  
Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta

  
drg. Hastoro Pintadi, Sp.Prof  
NIK: 173 071

  
dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes  
NIK: 173 081

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhito Fachrurrozi

NIM : 20090340024

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini

tidak asli atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi atau hukuman tersebut

## *HALAMAN PERSEMBAHAN*

Karya tulis ilmiah ini, penulis persembahkan kepada:

Allah SWT, semoga karya tulis ilmiah ini termasuk salah satu ibadah dan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan ilmu pengetahuan kedokteran gigi pada khususnya

Papa dan mama tercinta,

Supriyat Darwanto, S.E. dan drg. Titik Ruwandhani...

buat adikku tersayang,

Shely Wandhila

seluruh anggota keluarga besarku, mbah buyut kakung, mbah putri, pakde, bude, paklik, bulik, mas, mbak, adik sepupu serta keponakan

teman-teman seperjuanganku KG 09

dan semua yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini

Matur Nuwun atas dukungan kasih sayang dan

## HALAMAN MOTTO

*"Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman"*

*(QS. An Nur : 52)*

*"Barang siapa bangun di pagi hari dengan badan sehat dan jiwa sehat pula dan rejeiknya dijamin, maka dia seperti orang yang memiliki dunia seluruhnya"*

*(HR. Tirmidzi)*

*Ada 2 anugerah yang karenanya banyak manusia tertipu, yaitu*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarokatuh.

Segala puji hanya bagi Allah SWT, Robb semesta alam. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Alhamdulillah, berkat rahmat dan kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul " EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminata Ait*) PADA PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA MELALUI PENGAMATAN KETEBALAN EPITEL DAN JUMLAH FIBROBLAS". Adapun maksud penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah adalah untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta dan tersayang Supriyat Darwanto, S.E. dan Drg. Titik Ruwandhani yang selalu memberikan dorongan, semangat serta do'anya kepada penulis.
2. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Kopertis wilayah V DIY yang telah memberikan bantuan dana penelitian.
5. Ibu Sri Tasminatun, M. Si., Apt, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dalam penyusunan dan pelaksanaan penelitian.
6. Drg. Ana Medawati, M.Kes, selaku dosen penanggung jawab blok Biostatistik dan Metodologi.
7. Drg. Hartanti, Sp.Perio, selaku dosen penguji.
8. Para dosen dan Instruktur Skill Lab Prodi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan berbagi ilmu.
9. Keluarga tersayang dan tercinta terima kasih atas do'a, dukungan dan semangatnya.
10. Ema dan Dwi teman penelitian yang telah memberikan semangat kepada penulis.
11. Mbak Neli dan Mbak Anas yang telah memberikan banyak bantuan

12. Farid, Gilang, Angga, Wahyan, Upik, Dhita, Intan, Woro, Rosita, Mita, Mb ir, Clara, Dina, Nanda, Nana dan temen-temen yang lain yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.
13. Mas Eko, Pak Yunadir, Drh. F Sri Wiryaningsih yang telah membantu penulis dalam melakukan serta menyelesaikan penelitian.
14. Temen-temen seperjuangan KG 09.
15. Semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu-satu yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis, Jazakumullah khairan katsiran.

Semoga Allah SWT, memberikan pahala dan rahmat yang berlipat ganda atas amal dan abntuan yang diberikan kepada penulis sehingga apa yang didita dan cintakan dapat tercapai sesuai dengan yang direncanakan. Amien.

Penulis menyadari banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penyelesaian karya tulis ini, namun penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya perkembangan ilmu Kedokteran Gigi.  
*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Keaslian Tulisan .....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto .....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Intisari .....	xii
<i>Abstract</i> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Telaah Pustaka .....	7
1. Tanaman Kamboja .....	7
a. Sistematika Tumbuhan Kamboja .....	7
b. Karakteristik.....	7
c. Kadungan dan Manfaat .....	8
2. Membrana Mukosa Mulut .....	10
a. Mukosa Rongga Mulut.....	10
b. Gingiva .....	11
3. Luka dan Penyembuhan Luka.....	12
1) Fase Inflamasi.....	14
2) Fase Proliferasi.....	16



3) Proses Re-modelling atau Maturasi .....	17
4. Histologi Penyembuhan Luka .....	17
5. Obat-obatan Penyembuhan Luka .....	19
1) Anti-inflamasi Nonsteroid .....	19
2) Kortikosteroid .....	20
B. Landasan Teori .....	22
C. Hipotesis .....	23
D. Kerangka Konsep .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A. Desain Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu .....	25
C. Subyek Penelitian .....	25
D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian .....	25
1. Variabel .....	26
a. Variabel Bebas .....	26
b. Variabel Terikat .....	26
c. Variabel Terkendali .....	26
2. Definisi Operasional .....	26
E. Instrumen Penelitian .....	27
1. Alat .....	27
2. Bahan .....	27
F. Prosedur Penelitian .....	27
1. Pembuatan Krim Ekstrak .....	27
2. Pengelompokan Hewan Uji .....	29
3. Indikasi Gingivitis .....	30
4. Uji Efektifitas Krim Ekstrak .....	31
G. Prosedur Penelitian .....	33
H. Pengamatan dan Pengumpulan Data .....	33
I. Analisis Data .....	33

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
	A. Kesimpulan .....	54
	B. Saran.....	54
	DAFTAR PUSTAKA .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daun <i>Plumeria acuminata</i> Ait.....	8
Gambar 2.	Mekanisme Kerja Obat Antiinflamasi.....	22
Gambar 3.	Kerangka Konsep .....	23
Gambar 4.	Proses pembuatan Krim Ekstrak .....	29
Gambar 5.	Prosedur Penelitian.....	35
Gambar 6.	Gambaran histologi ketebalan epitel hari ke-0 .....	38
Gambar 7.	Gambaran histologi ketebalan epitel hari ke-4 .....	39
Gambar 8.	Gambaran histologi ketebalan epitel hari ke-7 .....	39
Gambar 9.	Grafik peningkatan ketebalan epitel .....	41
Gambar 10.	Gambaran histologi jumlah fibroblas hari ke-0 .....	43
Gambar 11.	Gambaran histologi jumlah fibroblas hari ke-4.....	44
Gambar 12.	Gambaran histologi jumlah fibroblas hari ke-7 .....	44
Gambar 13.	Grafik peningkatan jumlah fibroblas .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Krim Daun <i>Plumeria acuminata</i> Ait.....	28
Tabel 2. Data ketebalan sel epitel .....	40
Tabel 3. Data jumlah fibroblas .....	46

## INTISARI

Luka pada gingiva membutuhkan perbaikan anatomi dan fungsional. Ketebalan epitel dan jumlah fibroblas dapat sebagai salah satu parameter penyembuhan luka. Daun Kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) mengandung flavonoid, saponin dan minyak atsiri yang mempunyai efek antiinflamasi sehingga dapat mempercepat masa penyembuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas krim ekstrak etanol daun Kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) atau KEEPA pada penyembuhan luka gingiva melalui pengamatan ketebalan epitel dan jumlah fibroblas.

Sebanyak 39 ekor tikus jantan *Rattus norvegicus* galur *Wistar*,  $\pm 3$  bulan,  $\pm 200$ -250 gram dibagi menjadi 7 kelompok yaitu kelompok hari ke-0, kelompok KEEPA 1,25%, 2,5% dan 5%, kelompok Kenalog®, kelompok Base dan kelompok Tanpa perlakuan. Induksi luka gingiva menggunakan  $H_2O_2$  10% 3x10 menit selama 3 hari. Pemberian bahan uji diberikan 3x10 menit hingga hewan uji dikorbankan, pada hari ke-0, ke-4 dan ke-7 kemudian dibuat preparat dengan pewarnaan HE. Data ketebalan epitel dan jumlah fibroblas dianalisis menggunakan uji ANOVA dilanjutkan LSD.

Ketebalan epitel pada hari ke-4 menunjukkan kelompok KEEPA 1,25% paling tebal ( $13,40 \pm 0,94$  mikron) sig. 0,046. Pada hari ke-7 ( $14,37 \pm 1,32$  mikron) namun secara statistik tidak signifikan. Sedangkan jumlah fibroblas pada hari ke-4 kelompok Kenalog® menunjukkan jumlah paling banyak ( $57,44 \pm 0,50$  sel) sedangkan pada hari ke-7 ( $71,22 \pm 3,20$  sel) sig. 0,000. Krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) atau KEEPA mempunyai aktivitas antiinflamasi yang dapat meningkatkan ketebalan epitel dan jumlah fibroblas, dan secara statistik menunjukkan signifikan.

Kata kunci: *Plumeria acuminata Ait*, luka gingiva, epitel, fibroblas.