



**JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA JARINGAN GRANULASI  
PASCA PENCABUTAN GIGI TIKUS WISTAR SETELAH  
PEMBERIAN SEDUHAN BUAH MAHKOTA DEWA  
(PHALERIA PAPUANA WARB. VAR.  
WICHANANNII (VAL) BACK )**

(Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Wistar Jantan)

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Rabiatus Sofiyah**  
**NIM 031610101027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2007**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. *Ayahanda Sutrisno RS dan Ibunda Puji Astuti yang tak pernah berhenti memberi kasih sayang, do'a, keikhlasan, kesabaran dan motivasi;*
2. *Embah, Bulek, Om, dan Sepupu yang telah mendoakan dan memotivasiku;*
3. *Kakakku Moh. Kholid AR dan adikku Farah Dianita Rahman yang telah memberi kasih sayang, do'a dan motivasi;*
4. *Guru-guruku yang kuhormati, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya;*
5. *Almamater yang senantiasa aku junjung tinggi.*

## MOTTO

*Barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar. Dan memberinya rizki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan) nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan-Nya (yang dikehendaki)-Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu.*

*(QS. At-Talaq:2-3)*

*Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (Ar-Ra'ad: 11)*

*Berdoalah kepada Allah dengan keyakinan bahwa doamu itu akan dikabulkan Allah. Dan ketahuilah bahwa Allah tidak akan mengabulkan doa yang terbit dari hati yang hampa dan tak sungguh-sungguh (HR. Tirmidzi dan Al-Hakim )*

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rabiatus Sofiyah

NIM : 031610101027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Jumlah Sel Fibroblas Pada Jaringan Granulasi Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar Setelah Pemberian Seduhan Buah Mahkota Dewa (Phaleria Papuana Warb. Var Wichananni (Val) Back)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Desember 2007

Yang menyatakan,

Rabiatus Sofiyah

NIM 031610101027

**SKRIPSI**

**JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA JARINGAN GRANULASI  
PASCA PENCABUTAN GIGI TIKUS WISTAR SETELAH  
PEMBERIAN SEDUHAN BUAH MAHKOTA DEWA  
(PHALERIA PAPUANA WARB. VAR.  
WICHANANNII (VAL) BACK )**

Oleh

Rabiatus Sofiyah

NIM 031610101027

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Rina Sutjiati, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Happy Harmono, M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Jumlah Sel Fibroblas Pada Jaringan Granulasi Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar Setelah Pemberian Seduhan Buah Mahkota Dewa (Phaleria Papuana Warb. Var Wichananni (Val) Back)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 19 Desember 2007

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi

Tim Penguji

Ketua,

drg. Rina Sutjiati, M.Kes

NIP 132102409

Anggota I,

drg. Happy Harmono, M.Kes

NIP 132162517

Anggota II,

drg. Yuliana MDA, M.Kes

NIP 132288231

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 131479783

## RINGKASAN

**Jumlah Sel Fibroblas Jaringan Pada Granulasi Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar Setelah Pemberian Seduhan Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Papuana* Warb. Var *Wichananni* (Val) Back);** Rabiatus Sofiyah, 031610101027; 2007: 48 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Salah satu tindakan yang paling sering dilakukan pada praktek kedokteran gigi adalah pencabutan gigi. Efek dari pencabutan gigi adalah adanya trauma mekanis yang dapat memicu terjadinya peradangan. Radang itu sendiri merupakan respon tubuh yang umum dan menguntungkan terhadap suatu iritan atau mikroorganisme. Beberapa tumbuhan dapat digunakan sebagai obat alternatif, salah satunya yaitu Mahkota Dewa yang memiliki kandungan flavonoid yang berefek sebagai antiradang dan meningkatkan proliferasi sel fibroblas, saponin yang berefek sebagai antiradang dan antibakteri, serta minyak atsiri yang mampu sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah sel fibroblas dan hubungan antara lama pemberian seduhan buah Mahkota Dewa terhadap jumlah sel fibroblas pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi tikus Wistar.

Penelitian eksperimental ini, dengan rancangan *The post test only control group design*, dengan menggunakan tikus Wistar jantan sebanyak 36 ekor yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok yang diekstraksi gigi molar satu bawah kirinya (kelompok kontrol negatif), kelompok yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol normal) dan kelompok yang diekstraksi gigi molar satu bawah kirinya dan diberi seduhan buah Mahkota Dewa (kelompok perlakuan) yang diamati pada hari ke-2, hari ke-5 dan hari ke-8, dilakukan pengambilan jaringan granulasi pada soket ekstraksi untuk kelompok kontrol negatif dan perlakuan serta gingiva normal pada kelompok kontrol normal, dilanjutkan pembuatan preparat jaringan dan menghitung jumlah sel fibroblas menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesaran 1000x dengan

bantuan *gratikule*. Data dari masing-masing kelompok perlakuan dan hari dianalisa menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan dilanjutkan uji *Two Way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah sel fibroblas pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata jumlah sel fibroblas pada kelompok kontrol negatif baik pada hari ke-2, hari ke-5 maupun hari ke-8. Hal ini dikarenakan pada kelompok perlakuan setelah dilakukan pencabutan gigi diberi seduhan buah (kulit beserta daging) Mahkota Dewa yang mengandung flavonoid dan saponin. Flavonoid dan saponin diketahui mempunyai kemampuan menghambat kerja asam arakhidonat melalui jalur lipooksigenase dan siklooksigenase yang diikuti dengan terhambatnya produksi prostaglandin, tromboksan dan leukotrien sebagai mediator peradangan sehingga emigrasi leukosit ke area radang menurun. Dengan demikian maka mempercepat proses radang ke tahap proliferasi sehingga proses penyembuhan menjadi lebih cepat. Efek antibakteri pada saponin dan minyak atsiri dapat sebagai pelindung jaringan granulasi dari bakteri dan virus sehingga proses penyembuhan tidak terganggu.

Kesimpulan yang diperoleh yaitu pemberian seduhan buah (kulit beserta daging) Mahkota Dewa dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi dan efek pemberian seduhan buah (kulit beserta daging) Mahkota Dewa dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas pada hari ke-3 sampai hari ke-5, namun masih diperlukan penelitian lebih lanjut tentang sediaan lain dari buah Mahkota Dewa yang dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka serta diharapkan adanya penelitian tentang aplikasi dari seduhan buah (kulit beserta daging) Mahkota Dewa untuk manusia dalam mempercepat proses penyembuhan luka.



## PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberika rahmat, taufik dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Jumlah Sel Fibroblas Pada Jaringan Granulasi Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar Setelah Pemberian Seduhan Buah Mahkota Dewa (Phaleria Papuana Warb. Var Wichananni (Val) Back)*. Skripsi ini merupakan hasil penelitian eksperimental laboratoris.

Penyusunan skripsi ini diselesaikan guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember beserta segenap pimpinan FKG UNEJ;
2. Dosen-dosen pembimbing drg. Rina Sutjiati, M.Kes selaku DPU dan drg. Happy Harmono, M.Kes selaku DPA, atas bimbingan dan kesabarannya selama ini;
3. drg. Yuliana MDA, M.Kes selaku sekretaris, atas bimbingan dan masukannya;
4. drg. Dewi Kristiana, M.Kes, selaku dosen wali yang telah membimbing dan membantu saya selama menjadi mahasiswa di FKG UNEJ;
5. Ayahanda Sutrisno RS dan Ibunda Puji Astuti yang memberikan kasih sayang tak terhingga, air mata dalam doa yang tiada henti, dan peluh yang tak ternilai lagi untuk semua harapan dan masa depan putra-putrinya. Ku ingin menjadi yang terbaik untukmu;
6. Guru-guru dari TK sampai PT yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya;

7. Analis-analis laboratorium yang membantu saya menyelesaikan skripsi ini; Mas Agus, Mbak Wahyu, dan Mbak Nur;
8. dr.Jimmy R.G, Sp. PA, atas bantuan dan bimbingannya selama pengerjaan preparat penelitian;
9. Embah, Bulek, Om, dan Sepupu-sepupu yang mendoakan dan memotivasiku;
10. Kakakku Moh. Kholid AR yang memotivasiku untuk menyusulmu dan adikku Farah Dianita Rahman tersayang yang menjadi tempat curhat, pendengar setia kisah hidupku;
11. Rekan seperjuangan, Kiko, Fitria, Elok terima kasih atas kerjasama dan motivasi selama mengerjakan skripsi ini hingga selesai;
12. Sahabatku, Leli, Maya, Lisa tempat berbagi suka maupun duka, terima kasih untuk persahabatan yang indah;
13. Sahabatku, Ubaidillah, Shofa, Ida, Jannah, Evin, Evida, Yunita, Umi, Neni, Dewi K semoga persahabatan kita abadi meski terpisah oleh ruang dan waktu;
14. Teman-Teman KKT, Fiqi, Dian, Aida, Tita, Indira, Elfa, Arul, Mahfud, bang Doni, bersama kalian aku temukan persahabatan baru;
15. Rekan-rekan angkatan 2003, semoga kita menjadi dokter gigi yang bermanfaat;
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.Amin yaa robbal alamin.

Jember, Desember 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian</b> .....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Mahkota Dewa</b> .....	4
2.1.1 Nama Daerah Mahkota Dewa .....	4
2.1.2 Klasifikasi Mahkota Dewa.....	4
2.1.3 Morfologi Mahkota Dewa.....	4
2.1.4 Habitat dan Budidaya Mahkota Dewa .....	5
2.1.5 Komponen-komponen Mahkota Dewa .....	6
2.1.6 Efek Farmakologis .....	8

<b>2.2</b>	<b>Pencabutan Gigi</b> .....	9
<b>2.3</b>	<b>Inflamasi (keradangan)</b> .....	10
	2.3.1 Definisi Radang.....	10
<b>2.4</b>	<b>Penyembuhan</b> .....	13
	2.4.1 Definisi Penyembuhan Luka .....	13
	2.4.2 Penyembuhan Soket Ekstraksi .....	15
	2.4.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka ..	16
<b>2.5</b>	<b>Fibroblas</b> .....	17
	2.5.1 Sifat dan Struktur Fibroblas .....	17
	2.5.2 Fungsi Fibroblas.....	21
	2.5.3 Peran Fibroblas pada Penyembuhan Luka .....	22
<b>2.6</b>	<b>Hipotesis</b> .....	24
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	25
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	25
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	25
	3.2.1 Tempat Penelitian .....	25
	3.2.2 Waktu Penelitian .....	25
<b>3.3</b>	<b>Variabel Penelitian</b> .....	25
	3.3.1 Variabel Bebas .....	25
	3.3.2 Variabel Terikat .....	25
	3.3.3 Variabel Kendali .....	25
<b>3.4</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	26
	3.4.1 Seduhan Buah Mahkota Dewa.....	26
	3.4.2 Fibroblas.....	26
	3.4.3 jaringan granulasi.....	27
<b>3.5</b>	<b>Sampel, Besar Sampel, Kriteria Sampel</b> .....	27
	3.5.1 Sampel penelitian.....	27
	3.5.2 Besar Sampel.....	27
	3.5.3 Kriteria Sampel .....	28

<b>3.6 Konversi Perhitungan Dosis</b> .....	28
<b>3.7 Alat dan Bahan</b> .....	29
<b>3.8 Prosedur Penelitian</b> .....	30
3.8.1 Persiapan Hewan Coba .....	30
3.8.2 Persiapan Seduhan Buah Mahkota Dewa .....	30
3.8.3 Pengelompokan dan Perlakuan Hewan Coba .....	30
3.8.4 Tahap Pembuatan Preparat Jaringan .....	32
3.8.5 Tahap Pengecatan HE .....	33
3.8.6 Tahap Penghitungan Jumlah Sel Fibroblas .....	34
<b>3.9 Alur Penelitian</b> .....	35
<b>3.10 Analisis Data</b> .....	36
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	37
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	37
4.1.1 Analisa Data Hasil Penelitian .....	38
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	43
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	48
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	48
<b>5.2 Saran</b> .....	48
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	49
<b>LAMPIRAN</b> .....	52

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-rata jumlah sel fibroblast .....	37
4.2 Hasil uji normalitas perhitungan jumlah sel fibroblas ketiga kelompok.....	38
4.3 Hasil uji homogenitas jumlah sel fibroblas ketiga kelompok .....	39
4.4 Hasil uji <i>Two Way</i> ANOVA.....	39
4.5 Hasil uji LSD kelompok kontrol normal, kontrol negatif dan perlakuan .....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Mahkota Dewa .....	5
2.2 Sel fibroblas .....	20
2.3 Jaringan ikat longgar dengan sel fibroblas dengan pembesaran 400x .....	21
3.1 Seduhan buah Mahkota Dewa.....	26
4.1.1 Diagram batang rata-rata jumlah sel fibroblas ketiga kelompok .....	37
4.1.2 Sediaan jaringan kelompok kontrol normal pembesaran 40x .....	41
4.1.3 Sediaan jaringan kelompok kontrol negatif pembesaran 40x .....	41
4.1.4 Sediaan jaringan kelompok kontrol negatif pembesaran 1000x .....	42
4.1.5 Sediaan jaringan kelompok perlakuan pembesaran 40x .....	42
4.1.6 Sediaan jaringan kelompok perlakuan pembesaran 1000x.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan besar sample .....	52
B. Makanan Standart Tikus .....	53
C. Data Hasil Penelitian.....	54
D. Analisa Data .....	56
D.1 Uji normalitas kolmogorov-smirnov .....	57
D.2 Uji normalitas levene-statistic .....	58
D.3 Uji Two Way ANOVA .....	59
D.4 Uji lanjutan LSD faktor kelompok.....	61
E. Alat dan Bahan Penelitian.....	63