



**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN BUAH SEMU JAMBU  
METE (*Anacardium occidentale L*) TERHADAP  
PEMBENTUKAN KOLAGEN PASCA  
INSISI GINGGIVA PADA MARMUT  
(*Cavia cobaya*) JANTAN**

**SKRIPSI**

Oleh

**Aris Kurnia Palupi**

**NIM. 0116101018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2005**



**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN BUAH SEMU JAMBU  
METE (*Anacardium occidentale L*) TERHADAP  
PEMBENTUKAN KOLAGEN PASCA  
INSISI GINGGIVA PADA MARMUT  
(*Cavia cobaya*) JANTAN**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Oleh  
**Aris Kurnia Palupi**  
**NIM. 0116101018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**2005**

## **PERSEMBAHAN**

Atas izin Allah, karya tulis ini aku persembahkan kepada:

**Ibu Hj. Subekti, A.Ma.Pd** dan **Bapak Drs. H. Sugianto** atas segala kasih sayang, nasihat, dorongan semangat yang telah membuatku mampu untuk terus menjalani kehidupan ini dengan tegar dan pantang menyerah.

Terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang telah ibu dan bapak lakukan dalam mendidik dan membesarkanku selama ini.

**Adikku Niken Panggayuh Mukti** atas kasih sayang dan perhatian yang telah kauberikan.

**Teman-temanku di Kampus Universitas Jember** yang telah banyak membantuku untuk bangkit dan menjadi lebih baik.

## **MOTTO**

“Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah membuat perumpamaan kalimat yang baik seperti pohon yang baik, akarnya teguh dan cabangnya menjulang ke langit, pohon itu memberikan buahnya pada setiap musim dengan seizin Tuhannya. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan itu untuk manusia supaya mereka selalu ingat. Dan perumpamaan kalimat yang buruk seperti pohon yang buruk, yang telah dicabut dengan akar-akarnya dari permukaan bumi; tidak dapat tetap tegak sedikitpun”

Q.S. Ibrahim: 24-27

“Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu”

Q.S. Al-Baqarah: 216

“Hai orang-orang yang beriman jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”

Q.S. Muhammad : 7

“Jadilah hamba yang kuat, yang diperhitungkan oleh Allah dan mampu menghadapi berbagai ujian dalam setiap sisi kehidupan kita”.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aris Kurnia Palupi

NIM : 011610101018

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Perasan Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium occidentale L*) Terhadap Pembentukan Kolagen Pasca Insisi Gingiva Pada Marmut (*Cavia cobaya*) Jantan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, 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 2005

Yang menyatakan,

Aris Kurnia Palupi

NIM. 011610101018

Diterima oleh:  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember  
Sebagai Karya Tulis Ilmiah (Skripsi)

Dipertahankan pada :  
Hari : Sabtu  
Tanggal : 24 Desember 2005  
Tempat : Universitas Jember

Tim Penguji :  
Ketua, Sekretaris,

**drg. Budi Sumarsetyo, Sp.BM**  
NIP. 140 146 683

**drg. Budi Yuwono, M.Kes**  
NIP. 132 232 800

Anggota,

**drg. H. Sonny Subiyantoro, M.Kes.**  
NIP. 131 417 214

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

**drg. Zahreni Hamzah, M.S.**  
NIP. 131 558 576

## RINGKASAN

**Pengaruh Pemberian Perasan Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium occidentale L*) Terhadap Pembentukan Kolagen Paska Insisi Gingiva Pada Marmut (*Cavia cobaya*) Jantan, Aris Kurnia Palupi, 011610101018, 2005, 30 hlm.**

Penyembuhan adalah pergantian sel mati dengan sel hidup atau jaringan fibrosa. Penyembuhan luka bedah bergantung pada kemampuan perbaikan jaringan ikat dengan kolagen sebagai hasil utama yang memberikan kekuatan daya rentang pada penyembuhan luka jaringan lunak. Proses penyembuhan memerlukan berbagai faktor penunjang, salah satunya adalah nutrisi. Asam askorbat berperan penting dalam pembentukan kolagen sebagai katalis hidroksilasi lisin dan prolin. Pemanfaatan buah semu jambu mete selama ini masih belum maksimal padahal buah semu jambu mete banyak mengandung asam askorbat. Kandungan asam askorbat buah semu jambu mete adalah 200 mg dalam setiap 100 g daging buah. Penelitian ini menggunakan hewan coba marmut (*Cavia cobaya*) karena marmut memiliki kesamaan dengan manusia yaitu tidak dapat memproduksi sendiri asam askorbat.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *post only control group design*. Sampel penelitian berjumlah 16 ekor marmut (*Cavia cobaya*) jantan yang memenuhi kriteria sampel penelitian. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah delapan ekor. Masing-masing sampel diberi perlakuan insisi *full thickness* pada lipatan bukal anterior bawah. Segera setelah dilakukan insisi, kelompok perlakuan diberi perasan buah semu jambu mete sesuai dosis yang telah ditetapkan dan kelompok kontrol diberi aquades steril. Pemberian perasan buah semu jambu mete dan aquades steril dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Hari keempat, dilakukan dekapitasi dan pembuatan preparat dari jaringan di daerah insisi. Penghitungan kolagen dilakukan dengan gratikule dan pembesaran mikroskop 450X

Data yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan metode statistik *Man Whitney U-test* dengan  $\alpha=0,05$ . Hasil uji menunjukkan nilai signifikan 0,009 ( $<0,05$ ) yang berarti bahwa pembentukan kolagen antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan. Perbedaan ini disebabkan kelompok perlakuan menerima vitamin C lebih banyak daripada kelompok kontrol.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, Tuhan Yang Maha Menghidupkan dan Mematikan yang telah memberikan Kasih Sayang dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (skripsi) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Perasaan Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium occidentale L*) Terhadap Pembentukan Kolagen Paska Insisi Gingiva Pada Marmut (*Cavia cobaya*) Jantan” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga dalam penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lebih baik lagi. Penyelesaian karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. **drg. Zahreni Hamzah, M.S.** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. **drg. Budi Sumarsetyo, Sp.BM** selaku Dosen Pembimbing Utama dan **drg. H. Sonny Subiyantoro, M.Kes** selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan ilmunya serta membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. **drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D** selaku dosen wali yang banyak memberikan masukan dan nasihat dalam menempuh pendidikan di FKG Universitas Jember .
4. **Ibu, Bapak, dan Adikku** yang selalu menghibur, memberi nasihat dan semangat untuk tidak pernah menyerah dalam menjalani kehidupan yang penuh ujian ini.

5. Teman-teman dan adik-adikku di Baturaden 01, **Vivin, Linda, Vika, Nafi', Lisa, Hesti, Lely, Niken** yang selalu mendorong dan menjadikanku lebih semangat.
7. **Mbak Aries, Mbak Mamik, Mbak Emy, Mbak Ida, Enggar, Yuli, Nita, Ika, Ita** terima kasih atas nasihat dan dorongannya untuk selalu menjadi lebih baik.
8. Teman-teman **angkatan 2001**, semoga sukses!
9. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung yang membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat pada dunia kedokteran gigi khususnya serta dunia kesehatan pada umumnya.

Jember, Desember 2005

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
RINGKASAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Jambu Mete .....	4
2.1.1 Klasifikasi Jambu Mete .....	4
2.1.2 Buah Jambu Mete .....	5
2.1.3 Kandungan Kimia Buah Semu Jambu Mete .....	6
2.2 Penyembuhan Luka .....	7
2.2.1 Proses Penyembuhan Luka .....	7
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan .....	11

2.3	Kolagen .....	12
2.3.1	Struktur Kolagen .....	12
2.3.2	Tipe-tipe Kolagen .....	12
2.3.3	Pembentukan Kolagen .....	13
III.	METODE PENELITIAN .....	15
3.1	Jenis Penelitian .....	15
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.3	Definisi Operasional Penelitian .....	15
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian .....	15
3.4.1	Variabel Bebas .....	15
3.4.2	Variabel Tergantung .....	15
3.4.3	Variabel Terkendali .....	15
3.5	Alat dan Bahan Penelitian .....	16
3.5.1	Alat .....	16
3.5.2	Bahan .....	16
3.6	Kriteria Sampel .....	17
3.7	Jumlah Sampel .....	18
3.8	Cara Kerja .....	18
3.8.1	Persiapan Perasan Buah Semu Jambu Mete .....	18
3.8.2	Perlakuan pada Hewan Coba .....	20
3.9	Pengamatan Histologis .....	23
3.10	Analisis Data .....	24
3.11	Hipotesis .....	24
IV.	HASIL PENELITIAN .....	25
4.1	Hasil Penelitian .....	25
4.2	Analisis Hasil Penelitian .....	26

V. PEMBAHASAN .....	27
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Komposisi Kimia Buah Semu Jambu Mete per 100 gram.....	7
2. Fase Penyembuhan Luka .....	8
3. Jenis-jenis Kolagen .....	13
4. Rata-rata Penampakan Serabut Kolagen pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan .....	25

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Hal
1. Skema Penelitian .....	19
2. Alur Penelitian .....	23

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Hal
Perbandingan Gambaran Serabut Kolagen Kelompok Perlakuan Dengan Kelompok Kontrol.....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Perhitungan Besar Sampel.....	33
2. Hasil Penghitungan Gambaran Kolagen.....	34
3. Nilai Gambaran Kolagen .....	35
4. Hasil Analisis Data.....	36
5. Gambaran Kolagen .....	37
6. Gambaran Daerah Insisi.....	38
7. Alat dan Bahan Penelitian .....	39