



**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. 011610101018

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