



**EFEK PEMBERIAN PERASAN BUAH JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PASCA EKSTRAKSI
PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

SKRIPSI

Oleh :

Sandya Ariesta Rahayu

NIM. 091610101047

**BAGIAN BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2013



EFEK PEMBERIAN PERASAN BUAH JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PASCA EKSTRAKSI PADA TIKUS WISTAR JANTAN

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi kedokteran gigi (S1) dan mencapai gelar sarjana kedokteran gigi

Oleh :

Sandya Ariesta Rahayu

NIM. 091610101047

**BAGIAN BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Atas karunia dan rahmat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tuaku tersayang : Letkol Arm H. Totok Suhartono, S.sos dan Hj. Rosih Irunawati.
2. Suamiku tercinta : Kapten Arm Indra Andriansyah.
3. Adik-adikku tersayang : Wisnu Adityara, Naufal Daffa, Aina Finisa dan Anita Rosdiana Putri.
4. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

Hai orang – orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang – orang yang sabar. *)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang – orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. **)

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang. ***)

*) QS. Al-Baqarah 153.

**) Thomas Alva Edison.

***) William J Siegel

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sandya Ariesta Rahayu

NIM : 091610101047

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “ Efek Pemberian Perasan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava Linn*) Terhadap Jumlah Sel Fibroblas Pasca Ekstraksi pada Tikus Wistar Jantan” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Mei 2013

Yang menyatakan

Sandya Ariesta Rahayu

SKRIPSI**EFEK PEMBERIAN PERASAN BUAH JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PASCA EKSTRAKSI
PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

Oleh :

Sandya Ariesta Rahayu

NIM. 091610101047

Pembimbing

Dosen pembimbing utama : drg. Roedy Budirahardjo, M. Kes, Sp. KGA

Dosen pembimbing pendamping : drg. Budi yuwono, M. Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efek Pemberian Perasan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* Linn) Terhadap Jumlah Sel Fibroblas Pasca Ekstraksi Pada Tikus Wistar Jantan”

telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Rabu, 5 Juni 2013

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Ketua,

Penguji Anggota,

drg. Zainul Cholid, Sp.BM.
NIP.197105141998021001

drg. Abdul Rochim, M.Kes. MMR
NIP.195804301987031002

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

drg. Roedy Budirahardjo, M.Kes.Sp.KGA
NIP.19640713200021001

drg. Budi Yuwono, M.kes
NIP.196709141999031002

Mengesahkan
Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes.
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Efek Pemberian Perasan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L*) Terhadap Jumlah Sel Fibroblas Pasca Ekstraksi Pada Tikus Wistar Jantan: Sandya Ariesta Rahayu ; 091610101047 ; 2013 ; 36 halaman ; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Prosedur pencabutan gigi dalam bidang kedokteran gigi merupakan salah satu tindakan yang paling sering dilakukan dan dapat menyebabkan luka. Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, sengatan listrik dan gigitan hewan. Proses yang kemudian terjadi adalah penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka dibagi atas tiga fase dasar meliputi fase inflamasi, fase fibroblastik dan fase remodeling. Salah satu cara untuk mempercepat proses penyembuhan ialah dengan meningkatkan intake nutrisi yang penting untuk penyembuhan luka, salah satunya adalah vitamin C. Jambu biji merah (*Psidium guajava L*) merupakan salah satu buah yang mengandung vitamin C cukup tinggi. Vitamin C diperlukan untuk meningkatkan jumlah sel fibroblas, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perasan buah jambu biji merah terhadap jumlah sel fibroblas pasca ekstraksi pada tikus wistar jantan.

Jenis penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris dan dilaksanakan di laboratorium Biomedik dan Histologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Desain penelitian menggunakan *post test control group design* sampel penelitian sebanyak 24 ekor tikus wistar jantan, berat badan 150-180 gram yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol yang diberikan aquades dan kelompok perlakuan yang diberikan perasan buah jambu biji merah. Setiap kelompok mempunyai 3 subkelompok hari dekaputasi (hari ke-3, hari ke-5 dan hari ke-7) yang

masing-masing terdiri dari 4 ekor tikus. Masing-masing tikus dilakukan ekstraksi pada gigi molar 1 rahang bawah kiri untuk mendapatkan soket pasca pencabutan. Setelah pengambilan soket jaringan, dilakukan pembuatan preparat jaringan kemudian dilakukan pengamatan dan penghitungan jumlah sel fibroblas. Analisis data menggunakan uji *Kolmogorof Smirnof* dan *Levene*. Kemudian dilanjutkan dengan uji *One Way Anova* dan uji *LSD (Least Significance Difference)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah sel fibroblas pada kelompok perlakuan. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada hari ke-3, hari ke-5 dan hari ke-7. Peningkatan jumlah sel fibroblas pada kelompok perlakuan diduga karena terdapat kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada buah jambu biji merah. Vitamin C dalam penyembuhan luka diperlukan untuk meningkatkan kemampuan perkembangbiakan sel fibroblas yang berguna untuk merangsang dan meningkatkan produksi kolagen.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perasan buah jambu biji merah dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas pasca ekstraksi gigi tikus wistar jantan sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Efek Pemberian Perasan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava Linn*) Terhadap Jumlah Sel Fibroblas Pasca Ekstraksi Pada Tikus Wistar Jantan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. drg. Herniyati, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Roedy Budirahardjo, M. Kes, Sp.KGA, selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Budi Yuwono, M Kes, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan sabar membimbing dan memberikan semangat selama penulisan skripsi ini.
3. drg. Zainul Cholid, Sp.BM, selaku Dosen Penguji Utama dan drg. Abdul Rochim, M. Kes, MMR, selaku Dosen Penguji Pendamping, yang telah memberikan bimbingan atas penyempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh staf pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
5. Orang tuaku tersayang, ayahanda Letkol Arm H. Totok Suhartono, S.sos dan ibunda Hj. Rosih Irunawati, yang penuh kasih sayang, mendukung, memberikan semangat, serta selalu mendoakan anak – anaknya.
6. Suamiku tercinta, Kapten Arm Indra Andriansyah, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan dan nasehat selama ini.
7. Adik – adikku tersayang, Wisnu Adityara, Naufal Daffa, Aina Finisa dan Anita Rosdiana putri, terimakasih atas kasih sayang, doa dan dukungannya.

8. Sahabat seperjuangan yang banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini Eva Lativah, S.KG, Firsty Inezhatie, Erma yasinta, Meilisa.N, Veny.A, Aulia.R, Larasati.S, Dina. M, terimakasih atas bantuannya.
9. Teman seperjuanganku angkatan 2009, terimakasih banyak atas dukungan, semangat serta motivasinya.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala saran dan kritik dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL DAN GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Buah Jambu Biji Merah (<i>Psidium guajava L</i>).....	4
2.1.1 Morfologi Buah Jambu Biji Merah	4
2.1.2 Jenis Buah Jambu Biji Merah.....	6
2.1.3 Kandungan Buah Jambu Biji Merah.....	6
2.1.4 Manfaat Buah Jambu Biji Merah	6
2.2 Vitamin C.....	7
2.2.1 Karakteristik dan Susunan Kimia Vitamin C	7
2.2.2 Metabolisme Vitamin C.....	7
2.2.3 Fungsi Vitamin C.....	8

2.2.4 Sumber Vitamin.....	8
2.2.5 Pengaruh Vitamin C Dalam Penyembuhan Luka	8
2.3 Pencabutan Gigi	9
2.4 Penyembuhan Luka	10
2.4.1 Tahap Penyembuhan Luka.....	10
2.4.2 Faktor Penghambat Penyembuhan Luka.....	12
2.5 Fibroblas.....	14
2.5.1 Struktur Fibroblas.....	14
2.5.2 Peran Fibroblas Dalam Penyembuhan.....	14
2.6 Kerangka Konsep.....	16
2.6.1 Penjelasan Kerangka Konsep	17
2.7 Hipotesis	17
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Jenis penelitian	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	18
3.3.1 Variabel Bebas.....	18
3.3.2 Variabel Terikat	18
3.3.3 Variabel Terkendali.....	18
3.4 Definisi Operasional.....	19
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
3.5.1 Populasi Penelitian.....	19
3.5.2 Kriteria Sampel Penelitian.....	19
3.5.3 Besar Sampel Penelitian.....	20
3.6 Alat dan Bahan.....	20
3.6.1 Alat Penelitian.....	20
3.6.2 Bahan Penelitian	21
3.7 Prosedur Penelitian	22
3.7.1 Pembuatan Perasan Buah Jambu Biji Merah	22

3.7.2 Konversi Dosis Buah Jambu Biji Merah.....	22
3.7.3 Persiapan Hewan Coba.....	22
3.7.4 Tahap Ekstraksi Gigi.....	22
3.7.5 Pengelompokan Hewan Coba.....	23
3.7.6 Tahap Pembuatan Preparat	24
3.7.7 Tahap Pembuatan Sediaan Histologi.....	25
3.7.8 Tahap Pengamatan dan Perhitungan Jumlah Sel Fibroblas	26
3.8 Analisis Data.....	27
3.9 Alur Penelitian.....	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Pembahasan.....	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar Pohon Jambu Biji Merah	5
2.2 Gambar Buah Jambu Biji Merah	5
2.6 Gambar Kerangka Konsep.....	16
3.9 Gambar Alur Penelitian	28
4.1 Tabel Rata-rata jumlah sel fibroblas pasca ekstraksi pada tikus Wistar jantan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan	29
4.2 Tabel Hasil uji beda One Way Anova jumlah sel fibroblas pasca ekstraksi gigi Pada tikus wistar jantan kelompok kontrol dan perlakuan	31
4.3 Tabel Hasil uji LSD jumlah sel fibroblas pasca ekstraksi pada tikus wistar jantan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Identifikasi Tumbuhan	40
B. Hasil Pengamatan Jumlah Sel Fibroblas dan Analisa Data	41
B.1 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	41
B.2 Uji Homogenitas Levene Test.....	42
B.3 Uji One Way Anova	42
B.4 Uji Beda LSD	43
C. Prosedur Penelitian	44
C.1 Proses Pembuatan Perasan Buah Jambu Biji Merah.....	44
C.2 Proses Ekstraksi dan Sondasi	44
D. Alat dan Bahan Penelitian	45
E. Hasil Pengamatan Preparat.....	48