



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
AKTIVITAS OSTEOLAS PASCA PENCABUTAN  
PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

**SKRIPSI**

Oleh

**Sintha Amelia Sari  
NIM 091610101074**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
AKTIVITAS OSTEOLAS PASCA PENCABUTAN  
PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Sintha Amelia Sari  
NIM 091610101074**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Susmiati dan Ayahanda Yusup yang tercinta;
2. Kakaku, Ratna Ariestania dan adikku, Rafael Aldi Winanda yang menjadi semangat dalam hidupku;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.



## MOTO

Inti hidup adalah kombinasi ikhlas, kerja keras, doa dan tawakkal.<sup>1</sup>

*Success is a journey not a destination.*<sup>2</sup>



---

<sup>1</sup> Rachman,AA.2012.*Negeri 5 Menara* [Film].(Adaptasi Novel, Fuadi,A. 2009. *Negeri 5 Menara*. Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama.)

<sup>2</sup> Mario Teguh.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Sintha Amelia Sari

NIM : 091610101074

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Efektivitas Pemberian Vitamin C terhadap Aktivitas Osteoblas Pasca Pencabutan pada Tikus Wistar Jantan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Januari 2013

Yang menyatakan,

(Sintha Amelia Sari)

NIM 091610101074

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
AKTIVITAS OSTEOKLAS PASCA PENCABUTAN  
PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

Oleh

Sintha Amelia Sari  
NIM 091610101074

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Abdul Rochim, M.Kes.,M.M.R

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Izzata Barid, M.Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Pemberian Vitamin C terhadap Aktivitas Osteoblas Pasca Pencabutan pada Tikus Wistar Jantan” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Senin, 14 Januari 2013

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Utama

drg. Yenny Yustisia, M.Biotech  
19790325 2005012001

Penguji Pendamping

drg. Winny Adriatmoko, M.Kes  
19561012 1984031002

Pembimbing Utama

drg. Abdul Rochim, M.Kes.,M.M.R  
19580430 1987031002

Pembimbing Pendamping

drg. Izzata Barid, M.Kes  
19680517 1997022001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes  
19590906 1985032001

## RINGKASAN

**Efektivitas Pemberian Vitamin C terhadap AKtivitas Osteoblas Pasca Pencabutan pada Tikus Wistar Jantan;** Sintha Amelia Sari, 091610101074; 2012; 36 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Pencabutan gigi sering dilakukan oleh dokter gigi dan akan menimbulkan trauma pada jaringan pendukung. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan pasca pencabutan gigi adalah vitamin C, karena memiliki kemampuan dalam merangsang pertumbuhan dan diferensiasi osteoblas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemberian vitamin C terhadap aktivitas osteoblas pasca pencabutan.

Penelitian ini menggunakan rancangan *The Posttest Only Controul Group Design*. Tiga puluh enam ekor tikus dibagi menjadi empat kelompok yaitu kelompok kontrol (K), kelompok vitamin C 0,009 mg/bb (P1), kelompok vitamin C 0,018 mg/bb (P2) dan kelompok vitamin C 0,045 mg/bb (P3). Pencabutan gigi dilakukan pada molar satu kiri rahang bawah tikus, kemudian dilakukan pemberian vitamin C secara intragastrik. Pengambilan jaringan tulang dilakukan hari ke-5,10,dan 14 pasca pencabutan untuk dilakukan proses histologi dan penghitungan sel osteoblas.

Hasil analisa *oneway* anova menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) pada hari ke-5 dan ke-10. Sedangkan hari ke-14 ada perbedaan yang signifikan ( $p<0,05$ ) dan dilanjutkan uji LSD. Hasil LSD menunjukkan antara kelompok K dan P3 serta kelompok P2 dan P3 tidak ada perbedaan yang signifikan dimana  $p>0,05$  sedangkan antar kelompok yang lain menunjukkan ada beda yang signifikan.

Kesimpulan penelitian adalah pemberian vitamin C efektif terhadap aktivitas osteoblas dengan adanya peningkatan jumlah osteoblas pasca pencabutan pada tikus wistar jantan.



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pemberian Vitamin C terhadap Aktivitas Osteoblas Pasca Pencabutan pada Tikus Wistar Jantan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

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

1. Ibunda Susmiati dan Ayahanda Yusup, atas untaian doa, semangat dan kasih sayang yang tiada batas.
2. drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, juga selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa.
3. drg. Abdul Rochim, M.Kes.,M.M.R., selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Izzata Barid, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dalam penulisan skripsi ini.
4. drg. Yenny Yustisia, M.Biotech, selaku Dosen Penguji Ketua dan drg. Winny Adriatmoko, M.Kes selaku Dosen Penguji Anggota, yang telah memberikan saran dan bimbingan hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Kakakku, Ratna Ariestania dan adikku, Rafael Aldi Winanda, yang menjadi penyemangat dalam hidupku agar tidak pantang menyerah.
6. Teman-teman FKG 2009 atas bantuan dan kerjasamanya selama ini, baik di saat masa kuliah dan penyelesaian skripsi.
7. Keluarga Baturaden I/02 khususnya Erma Yasinta, Veny Alfiani, Ni Putu Meilisa Nitawati, Wahyu Dwirima, yang selalu ada dan siap membantu kapanpun dibutuhkan, memberi semangat, menjadi teman diskusi dan mewarnai hari-hariku.

8. Rekan-rekan di Laboratorium Fisiologi, L. Izzah A, Nur Pradana Apreliantino dan Ririh Daru K, yang turut serta membantu dalam penelitian ini, serta mas Hidayat Purwanto yang bersedia membagikan ilmunya kepadaku.
9. Sahabat-sahabatku tersayang, Puput Ichwatus, Gloria S.H, Tri Asmara P, Eko W, Uswatun C, yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan untuk tetap semangat menyelesaikan penelitian ini.
10. Sahabatku Fitria Ayu dan Sandi Kusumaharjo, yang menjadi teman berbagi cerita dan menjadi keluarga di Jember, terima kasih untuk do'a dan motivasinya untukku.
11. Seluruh staf dan teknisi Laboratorium Fisiologi dan Histologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah banyak membantu dalam proses penelitian skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, Januari 2013

Penulis

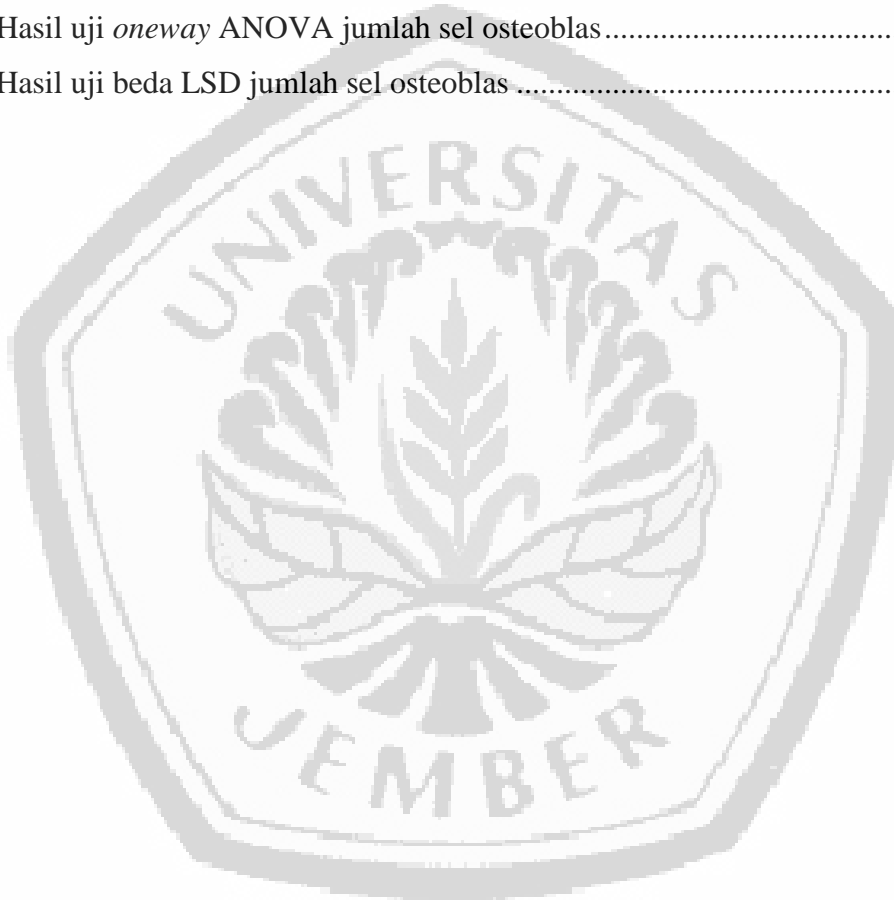
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN 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> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Manfaat Penelitian</b> .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
<b>2.1 Vitamin C</b> .....	3
2.1.1 Struktur Vitamin C.....	3
2.1.2 Metabolisme Vitamin C.....	4
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Vitamin C.....	5
2.1.4 Pengaruh Vitamin C terhadap Osteoblas.....	6
<b>2.2 Tulang</b> .....	7
<b>2.3 Pencabutan Gigi</b> .....	8
2.3.1 Penyembuhan Tulang Pasca Pencabutan Gigi.....	9
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	11
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	11
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	11
<b>3.3 Identifikasi Variabel Penelitian</b> .....	11
3.3.1 Variabel Bebas .....	11
3.3.2 Variabel Terikat .....	11
3.3.3 Variabel Terkendali .....	11
3.3.3 Variabel Tak Terkendali .....	12
<b>3.4 Definisi Operasional Penelitian</b> .....	12

3.4.1 Vitamin C.....	12
3.4.2 Osteoblas.....	12
3.4.3 Pencabutan Gigi.....	13
<b>3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>13</b>
3.5.1 Populasi Penelitian.....	13
3.5.2 Kriteria Sampel Penelitian.....	13
3.5.3 Besar Sampel Penelitian.....	13
<b>3.6 Alat dan Bahan.....</b>	<b>14</b>
3.6.1 Alat.....	14
3.6.2 Bahan.....	15
<b>3.7 Konversi Penghitungan Dosis.....</b>	<b>15</b>
3.7.1 Dosis Vitamin C.....	15
3.7.2 Dosis Ketalar.....	16
<b>3.8 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>16</b>
3.8.1 Persiapan Hewan Coba.....	17
3.8.2 Pengelompokkan dan Perlakuan hewan Coba.....	17
3.8.3 Pembuatan Preparat jaringan.....	18
<b>3.9 Pengamatan dan Penghitungan Sel Osteoblas.....</b>	<b>21</b>
<b>3.10 Analisa Data.....</b>	<b>22</b>
<b>3.11 Alur Penelitian.....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.2 Analisa Data.....	26
4.3 Pembahasan.....	27
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>31</b>
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Tabel pengecatan jaringan .....	21
4.1 Rata-rata jumlah osteoblas .....	25
4.2 Hasil uji <i>oneway</i> ANOVA jumlah sel osteoblas .....	26
4.3 Hasil uji beda LSD jumlah sel osteoblas .....	27



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.2 Proses pemulihan pasca pencabutan .....	10
4.1 Grafik rata-rata jumlah osteoblas pada kelompok K,P1,P2 dan P3 pada pengamatan hari ke-5,ke-10 dan ke-14 pasca pencabutan .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan besar sampel.....	37
B. Penghitungan konversi dosis.....	38
C. Hasil penghitungan jumlah osteoblas.....	39
D. Analisa data.....	45
E. Foto alat dan bahan penelitian.....	47
F. Foto hasil penelitian.....	50
G. Surat keterangan hewan coba.....	53
H. Surat ijin penelitian.....	54

