

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminata*
Ait) TERHADAP JUMLAH FIBROBLAS PADA PROSES
PENYEMBUHAN ULKUS MUKOSA LABIAL TIKUS PUTIH (*Rattus*
norvegicus) YANG DIINDUKSI PANAS**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh:

Dafiq Setya Firmansyah

NIM: 125070407111003

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KAMBOJA (*Plumeria acuminta Ait*)
TERHADAP JUMLAH FIBROBLAS PADA PROSES PENYEMBUHAN ULKUS
MUKOSA LABIAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI

PANAS

Oleh:

Dafiq Setya Firmansyah
NIM : 125070407111003

Telah diuji pada
Hari: Selasa
Tanggal: 22 Juni 2016
dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

drg. Nenny Prasetyaningrum, M.Ked
NIP. 810922 07 1 2 0017

Penguji II/Pembimbing I

Penguji III/Pembimbing II

dr. Rachmad Sarwo Bekti, M.Med.Ed
NIP. 19810619 200812 1 001

drg. Miftakhul Cahyati, Sp.PM
NIP. 19770803 201012 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas kedokteran Gigi Universitas Brawijaya

drg. R. Setyohadi, MS
NIP. 19580212 198503 1 003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah mencurahkan segala rahmat, hidayah, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Gel Ekstrak Daun Kamboja (*Pleumeria acuminata Ait*) Terhadap Jumlah Fibroblas Pada Proses Penyembuhan Ulkus Mukosa Labial Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diinduksi Panas”.

Skripsi ini disusun guna memperoleh gelar sarjana kedokteran gigi. Dukungan, masukan, kritik, dan saran dari berbagai pihak telah menjadikan sesuatu yang tidak bernilai menjadi bernilai karena adanya proses pembelajaran yang terus berlangsung.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. drg. R Setyohadi, MS. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang.
2. dr. Rachmad Sarwo Bekti, M.Med.Ed, sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. drg. Miftakhul Cahyati, Sp.PM, sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. drg. Nenny Prasetyaningrum, M.Ked, sebagai penguji yang telah memberikan masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

5. Seluruh anggota Tim Pengelola Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya.
6. Ibunda Ruli Setyaningrum dan ayahanda Ahmad Fauzi atas segala do'a yang tak henti dipanjatkan, kasih sayang yang tulus, semangat untuk penulis, kesabaran dan dukungan baik moral maupun material. Serta adik penulis (Rara, Tsalis, Ihza) yang selalu memberikan keceriaan dan motivasi kepada penulis.
7. Para sahabat PSPDG 2012 dan teman seperjuangan (Riri) yang selalu memberikan semangat, saran dan masukan kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan kedepan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang memerlukan.

Malang, 15 Juni 2015

Penulis,

ABSTRAK

Firmansyah, Dafiq Setya. 2016. **Pengaruh Gel Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) Terhadap Jumlah Fibroblas Pada Proses Penyembuhan Ulkus Mukosa Labial Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Panas**. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Rachmad Sarwo Bekti, M.Med.Ed (2) drg. Miftakhul Cahyati, Sp.PM

Ulkus traumatik adalah lesi yang paling banyak ditemukan di rongga mulut. Salah satu kandungan gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) yaitu flavonoid yang berfungsi merangsang peningkatan sel radang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) terhadap peningkatan jumlah fibroblas pada proses penyembuhan ulkus mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental menggunakan rancangan penelitian "Post Test Only Randomized Control Group Design". Sampel dipilih dengan menggunakan tehnik "Simple Random Sampling" kemudian ditempatkan dalam tiga kelompok, kelompok yang tidak diberi perlakuan, kelompok yang diberi *triamcinolone acetonida* 0,1%, dan kelompok yang diberi gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*). Variabel yang diteliti adalah jumlah fibroblas pada jaringan ulkus mukosa labial tikus yang diukur dari sediaan HPA dengan pengecatan HE. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan fibroblas paling tinggi pada kelompok pemberian gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) sebanyak 251. Pada kelompok pemberian *triamcinolone acetonida* 0,1% sebanyak 242. Jumlah fibroblas paling sedikit ditemukan pada kelompok yang tidak diberi perlakuan yaitu sebanyak 195. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian gel ekstrak daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) berpengaruh meningkatkan jumlah fibroblas pada proses penyembuhan ulkus mukosa labial tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi panas.

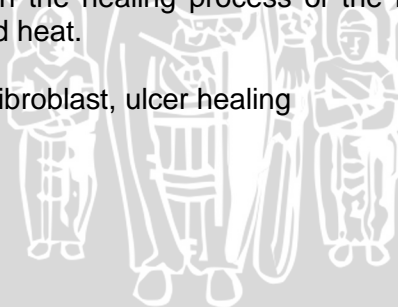
Kata kunci: daun kamboja, fibroblas, penyembuhan ulkus.

ABSTRACT

Firmansyah, Dafiq Setya. 2016. **The Effect of Leaf Extracts Frangipani Gel (*Plumeria acuminata* Ait) On Fibroblast Counts At Labial Mucosal Ulcers Healing Process Rats (*Rattus norvegicus*) That Induced Heat.** Final Assignment. Faculty of Dentistry Brawijaya University. Supervisor: (1) dr. Rachmad Sarwo Bekti, M.Med.Ed (2) drg. Miftakhul Cahyati, Sp.PM

Traumatic Ulcer is lesion most commonly found in the oral cavity. One extract gel content of frangipani (*Plumeria acuminata* Ait) are flavonoids which serves to stimulate an increase in inflammatory cells. The purpose of this study was to determine the effect of extract gel frangipani (*Plumeria acuminata* Ait) to increase the number of fibroblasts in the healing process of the labial mucosa ulcer rat (*Rattus norvegicus*) induced heat. This type of research is experimental research design using "Post Test Only Randomized Control Group Design". The sample was selected by using the technique "Simple Random Sampling" is then placed in three groups, groups that are not treated, the group given acetonida triamcinolone 0.1%, and the group given extract gel frangipani (*Plumeria acuminata* Ait). The variables studied were the number of fibroblasts in tissues of mice labial mucosa ulceration measured from HPA preparations with HE staining. The results of this study showed increased fibroblast highest in the group provision extract gel frangipani (*Plumeria acuminata* Ait) as many as 251. In the group administration acetonida triamcinolone 0.1% as at least 242. The number of fibroblasts was found in the group not treated as many as 195 . the conclusion of this research was the extract gel frangipani (*Plumeria acuminata* Ait) increased the number of fibroblasts in the healing process of the labial mucosa ulcer rat (*Rattus norvegicus*) induced heat.

Keywords: frangipani leaf, fibroblast, ulcer healing



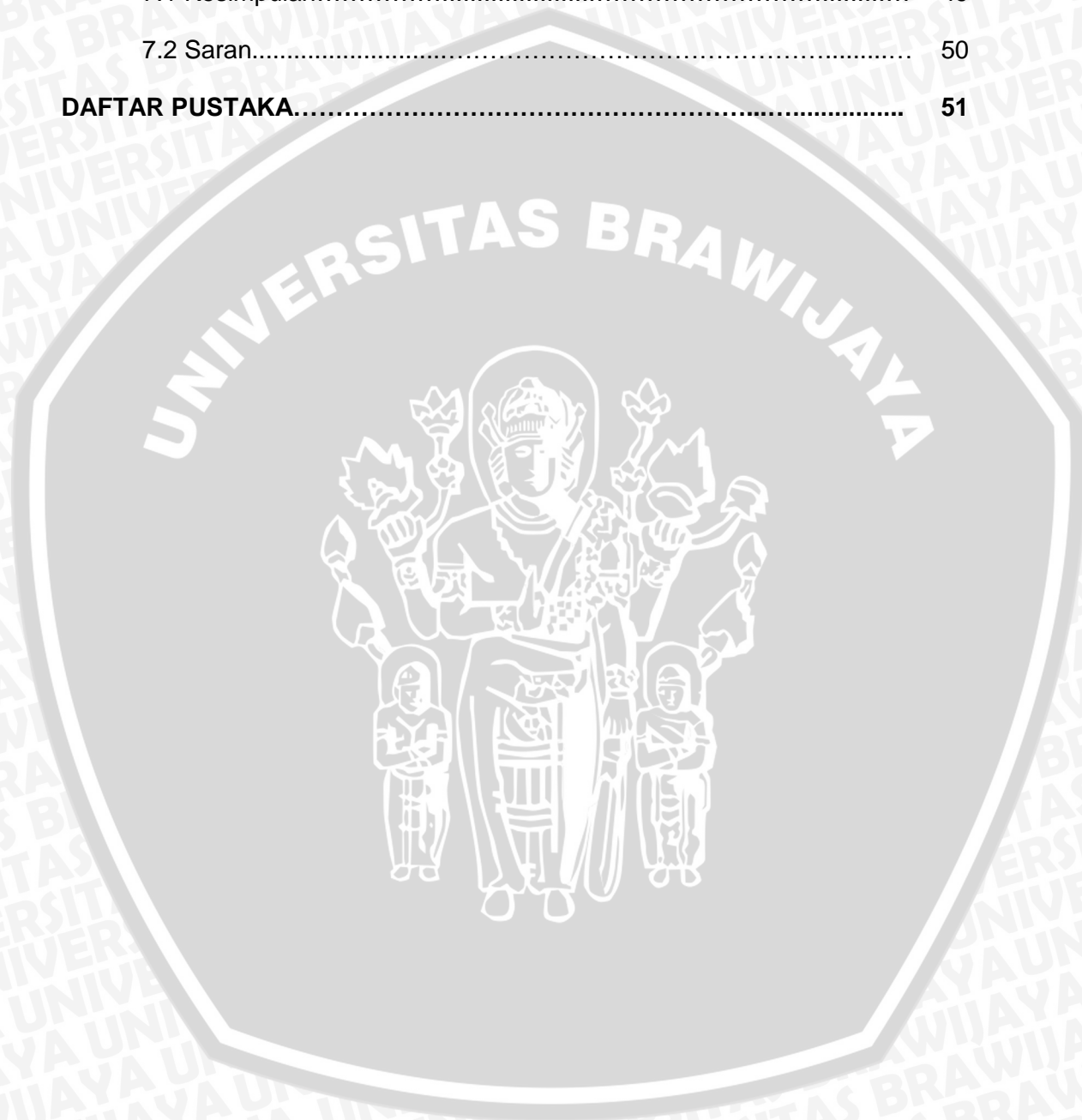
DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Akademis	5
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Ulkus Traumatik.....	6
2.1.1 Ulkus Trauma Mekanik.....	6
2.1.2 Ulkus Trauma Elektrik.....	7

2.1.3 Ulkus Trauma Termal.....	8
2.1.4 Ulkus Trauma Kimia.....	8
2.2 Proses Penyembuhan Luka.....	9
2.2.1 Fase Inflamasi.....	10
2.2.2 Fase Proliferasi.....	11
2.2.3 Fase Maturasi.....	12
2.3 Fibroblas.....	12
2.4 Daun Kamboja.....	14
2.4.1 Klasifikasi Daun Kamboja.....	14
2.4.2 Kandungan Kamboja.....	15
2.4.3 Manfaat Kamboja.....	17
2.5 Tikus Putih.....	17
2.6 Metode ekstraksi.....	19
2.7 Bentuk Sediaan Gel.....	21
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	23
3.1 Kerangka Konsep.....	23
3.2 Hipotesis.....	24
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Rancangan Penelitian.....	25
4.2 Sampel Penelitian.....	26
4.3 Variabel Penelitian.....	27
4.3.1 Variabel Bebas.....	27
4.3.2 Variabel Terikat.....	27
4.3.3 Variabel Kendali.....	27
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27

4.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
4.5.1 Alat dan Bahan Untuk Ulserasi.....	28
4.5.2 Alat dan Bahan Untuk Pengambilan Ekstrak.....	28
4.5.3 Alat dan Bahan Untuk Pembuatan Gel.....	28
4.5.4 Alat dan Bahan Untuk Perlakuan.....	28
4.5.5 Alat dan Bahan Untuk Pengambilan Jaringan.....	29
4.6 Definisi Operasional.....	29
4.7 Prosedur Penelitian.....	30
4.7.1 Pengambilan Ekstrak Daun Kamboja	30
4.7.2 Pembuatan Gel Ekstrak Daun Kamboja.....	30
4.7.3 Ulserasi Pada Mukosa Labial Tikus.....	31
4.7.4 Pengaplikasian Gel Ekstrak Daun Kamboja (<i>Plumeria acuminata Ait</i>) dan <i>Triamcinolone acetonide 0,1%</i>	31
4.7.5 Pembuatan Preparat.....	32
4.7.6 Identifikasi Fibroblas.....	33
4.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	34
4.9 Analisis Data.....	36
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	37
5.1 Hasil Penelitian.....	37
5.2 Analisis Data.....	40
5.2.1 Uji Koefisien Korelasi Intra Kelas	40
5.2.2 Uji Normalitas Data	41
5.2.3 Uji Homogenitas Ragam	41
5.2.4 Uji <i>One Way Anova</i>	42
5.2.5 Uji <i>Post Hoc Tukey</i>	43

BAB 6 PEMBAHASAN.....	45
BAB 7 PENUTUP.....	49
7.1 Kesimpulan.....	49
7.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ulser Traumatik	6
Gambar 2.2 Fibroblas.....	14
Gambar 2.3 Kamboja.....	15
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	23
Gambar 4.1 Fibroblas.....	34
Gambar 4.2 Alur Penelitian.....	35
Gambar 5.1 Fibroblas Kelompok Kontrol Negatif	38
Gambar 5.2 Fibroblas Kelompok Kontrol Positif	38
Gambar 5.3 Fibroblas Kelompok Perlakuan	39



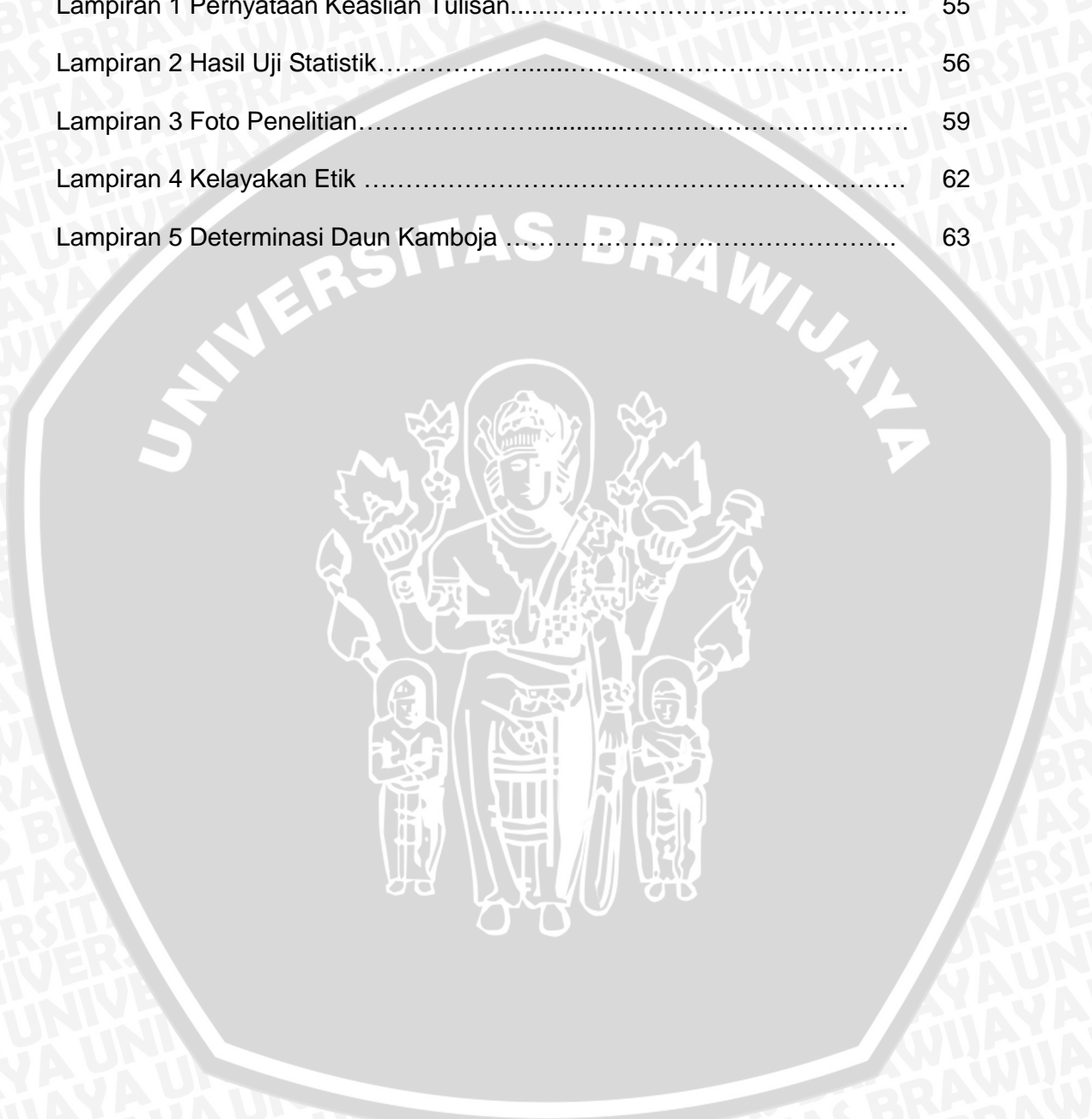
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Skema Kerangka Konsep.....	23
Tabel 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian.....	35
Tabel 5.1 Data Hasil Perhitungan Fibroblas.....	39
Tabel 5.2 Uji <i>Intraclass Correlation Coefficient</i>	41
Tabel 5.3 Uji Normalitas Fibroblas	41
Tabel 5.4 Uji Homogenitas Ragam Fibroblas	42
Tabel 5.5 Uji <i>One Way Anova</i>	42
Tabel 5.6 Uji <i>Post Hoc Tukey</i>	43



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	55
Lampiran 2 Hasil Uji Statistik.....	56
Lampiran 3 Foto Penelitian.....	59
Lampiran 4 Kelayakan Etik	62
Lampiran 5 Determinasi Daun Kamboja	63



DAFTAR SINGKATAN

- EGF : *Eksperimental Growth Factor*
- FGF : *Fibroblas Growth Factor*
- GTSL : *Gigi Tiruan Sebagian Lepas*
- HE : *Haematoxylin-Eosin*
- IFN- γ : *Interferon- γ*
- IL-1 : *Interleukin-1*
- IL-2 : *Interleukin-2*
- Na-CMC: *Natrium-Carboxymethyle Cellulose*
- NO : *Nitric Oxide*
- OlyVia : *Olympus Viewing for Imaging Application*
- PDGF : *Platelet Derived Growth Factor*
- PMN : *Polymorphonuclear Neurophilic Leukocyte*
- ROS : *Reactive Oxygen Species*
- SAR : *Stomatitis Aftosa Recurent*
- TGF- β : *Transforming Growth Factor- β*
- TNF : *Tumor Necrosis Factor*
- Th : *T helper*
- UPT : *Unit Pelaksana Teknis*
- VEGF : *Vascular Endothelial Growth Factor*