



**PERBEDAAN JUMLAH MONOSIT PADA TIKUS WISTAR  
JANTAN YANG DIPAPAR STRESOR RASA SAKIT  
AKIBAT PEMBERIAN EKSTRAK DAUN  
KEMANGI (*Ocimum sanctum*)**

**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

**Muliyanti**

**NIM 051610101011**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**

## PERSEMBAHAN

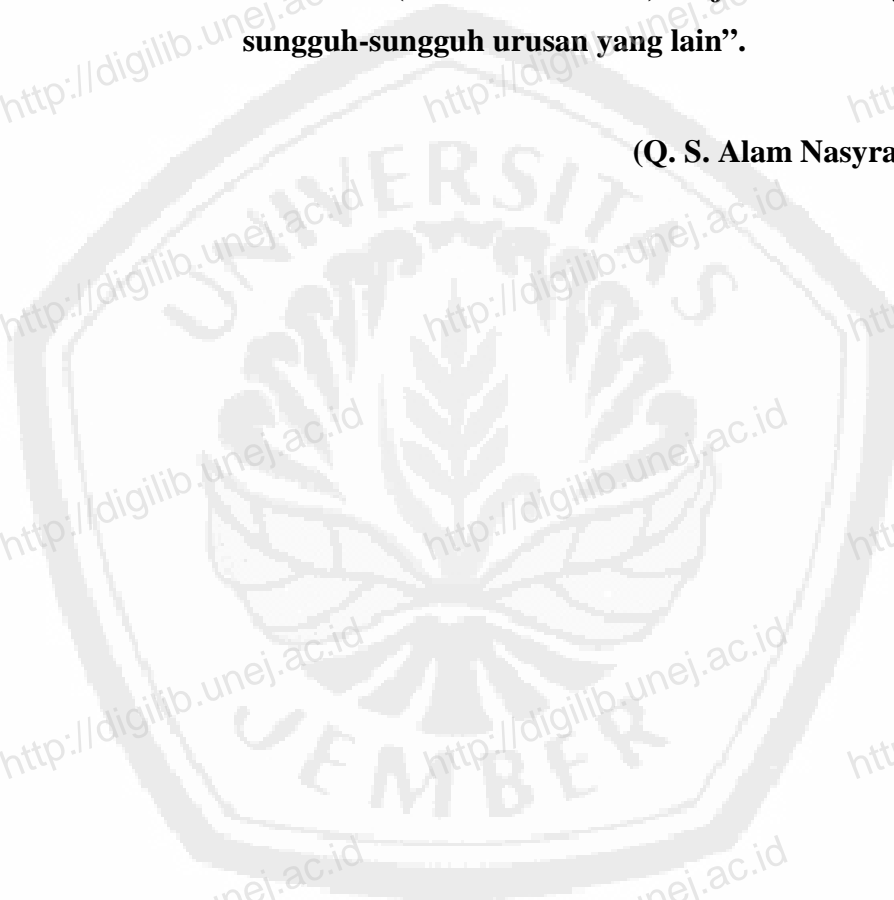
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Jumilah dan Ayahanda Mulyono atas segala do'a, kesabaran, keikhlasan dan kasih sayang serta pengorbanannya selama ini, karena tanpa kalian aku bukanlah apa-apa.
2. Kakak-kakak dan adikku tersayang, terimakasih atas dukungan dan doadoanya serta memberi semangat dengan segala canda tawanya.
3. Suamiku tercinta Andria Primario SE. yang telah menemaniku dalam suka maupun duka dan tak bosan memberiku semangat dan dukungan.
4. Guru-guruku yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## MOTTO

**“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain”.**

**(Q. S. Alam Nasyrh : 6.7)**



## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Mulyanti

NIM : 051610101011

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: *“Perbedaan Jumlah Monosit Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stresor Rasa Sakit Akibat Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum)”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika pengutipan subtansi 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Mulyanti

NIM 051610101011

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN JUMLAH MONOSIT PADA TIKUS WISTAR  
JANTAN YANG DIPAPAR STRESOR RASA SAKIT  
AKIBAT PEMBERIAN EKSTRAK DAUN  
KEMANGI (*Ocimum sanctum*)**

**Oleh**

**Muliyanti**

**NIM 0516101011**

**Pembimbing**

**Dosen Pembimbing Utama : drg. Atik Kurniawati, M.Kes**

**Dosen Pembimbing Anggota : drg. Iin Eliana Triwahyuni, M.Kes**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Perbedaan Jumlah Monosit Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stresor Rasa Sakit Akibat Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum)*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas

Jember pada:

hari : Rabu

tanggal : 19 Oktober 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Atik Kurniawati, M. Kes

NIP. 197102041998022002

Anggota,

Sekretaris,

drg. Iin Eliana Triwahyuni, M.Kes

NIP.197512022003122001

drg. Budi Yuwono, M.Kes

NIP.196709141999031002

Mengesahkan

Dekan,

drg. Herniyati, M.Kes

NIP.195909061985032001

## RINGKASAN

**Perbedaan Jumlah Monosit Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stresor Rasa Sakit Akibat Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) :**  
Mulyanti, 051610101011; 2011: 52 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Berbagai permasalahan yang dialami bangsa Indonesia dewasa ini, memicu adanya stres. Stres berpengaruh terhadap kesehatan individu dan keadaan tersebut dapat menyebabkan supresi sistem imun sehingga resiko untuk terserang penyakit infeksi dan autoimun menjadi lebih besar. Sistem imun yang terganggu menyebabkan perubahan jumlah monosit di sirkulasi. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi kondisi ini yang salah satu caranya adalah dengan menggunakan obat-obatan tradisional yang berasal dari tanaman daun kemangi. Ekstrak daun kemangi mempunyai efek sebagai imunomodulator. Sehingga ekstrak daun kemangi ini dapat meningkatkan aktivitas dan fungsi sistem imun. Salah satu indikator yang peka terhadap perubahan sistem imun adalah jumlah monosit. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya perbedaan pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap jumlah monosit pada tikus wistar jantan yang dipapar stresor rasa sakit.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancang penelitian *The Post Test Only Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan bulan Oktober 2009 di laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Sampel penelitian ini adalah tikus wistar jantan berjumlah 24 ekor dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol negatif hanya diberi aquadest, kelompok positif diberi aquadest pada hari 1-14 dan stresor renjatan listrik pada hari 8-14, dan kelompok perlakuan diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) 75% pada hari

1-14 dan stresor rasa sakit pada hari 8-14. Dosis pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) 75% adalah 20mg/200gr BB. Pada hari ke-14 hewan coba dikorbankan dan dilakukan pengambilan darah secara intrakardial. Kemudian dilakukan pengecatan dan perhitungan jumlah monosit. Hasil yang didapat ditabulasi dan dianalisis statistik *One Way Anova* yang dilanjutkan uji LSD.

Hasil penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan adanya perbedaan jumlah monosit antara kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, dan kelompok perlakuan. Pada kelompok kontrol positif jumlah monosit mengalami penurunan dibandingkan kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan. Hal ini disebabkan adanya respon tubuh yang diinduksi oleh stresor renjatan listrik yang mengakibatkan kondisi stres. Dimana efek stres memiliki efek dominan dalam sistem endokrin, yaitu sebuah sistem kekebalan tubuh yang berupa kelenjar yang memproduksi dan melepaskan sekresi yang disebut hormon, langsung ke saluran darah. Sehingga jumlah monosit dalam sirkulasi darah menurun. Pada kelompok perlakuan jumlah monosit mengalami peningkatan dibandingkan kontrol negatif dan kelompok kontrol positif. Hal ini karena pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi sebelum dan selama pemberian stresor renjatan listrik. Ekstrak daun kemangi mempunyai kandungan senyawa flavonoid dan minyak atsiri. Flavonoid dapat menghambat pelepasan asam arakidonat dan sekresi enzim lisosom dari membran dengan jalan memblok jalur siklooksigenase, jalur lipooksigenase, dan fosfolipase A<sub>2</sub>. Jika lipooksigenase dihambat maka leukotrin yang diproduksi juga akan berkurang. Jika leukotrin berkurang maka monosit yang bermigrasi ke daerah radang juga berkurang. Sedangkan minyak atsiri dapat menghambat respon stres pada sistem saraf pusat. Kedua senyawa tersebut dapat meningkatkan jumlah monosit pada tikus wistar jantan yang diberi ekstrak daun kemangi dan dipapar stresor rasa sakit.



## PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Perbedaan Jumlah Monosit Pada Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stresor Rasa Sakit Akibat Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum)*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

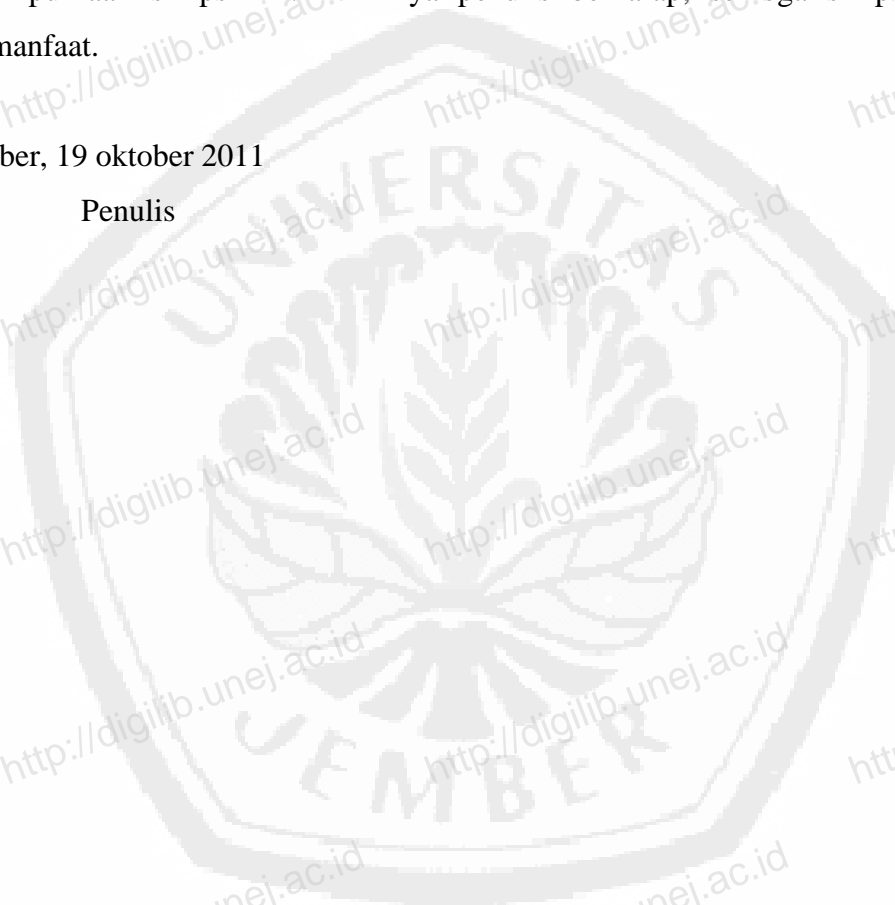
1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga selesainya skripsi ini; drg. Atik Kurniawati, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Iin Eliana Triwahyuni, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan bimbingan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
2. drg. Budi Yuwono, M.Kes selaku sekretaris penguji, terima kasih atas saran dan petunjuknya demi kesempurnaan penulisan skripsi ini;
3. drg. Zainul Cholid, Sp.BM selaku Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas segala motivasi dan dukungan yang telah diberikan;
4. Orangtuaku, Ibunda Jumilah dan Ayahanda Mulyono tercinta, yang senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan serta doa yang tiada henti selama ini;
5. Suamiku Andria Primario yang selalu memberi semangat dan selalu menemaniku dalam suka maupun duka.
6. Rekan penelitianku Adel, Sufi, dan Martha, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Staf Laboratorium Biomedik Pak Pin, Mas Agus, Mbak Wahyu, Mbak Indri, dan Mbak Nur, terima kasih telah membantu penelitianku;

8. Teman-teman FKG angkatan 2005, terima kasih atas kerja samanya dan tetap semangat;
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

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

Jember, 19 oktober 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

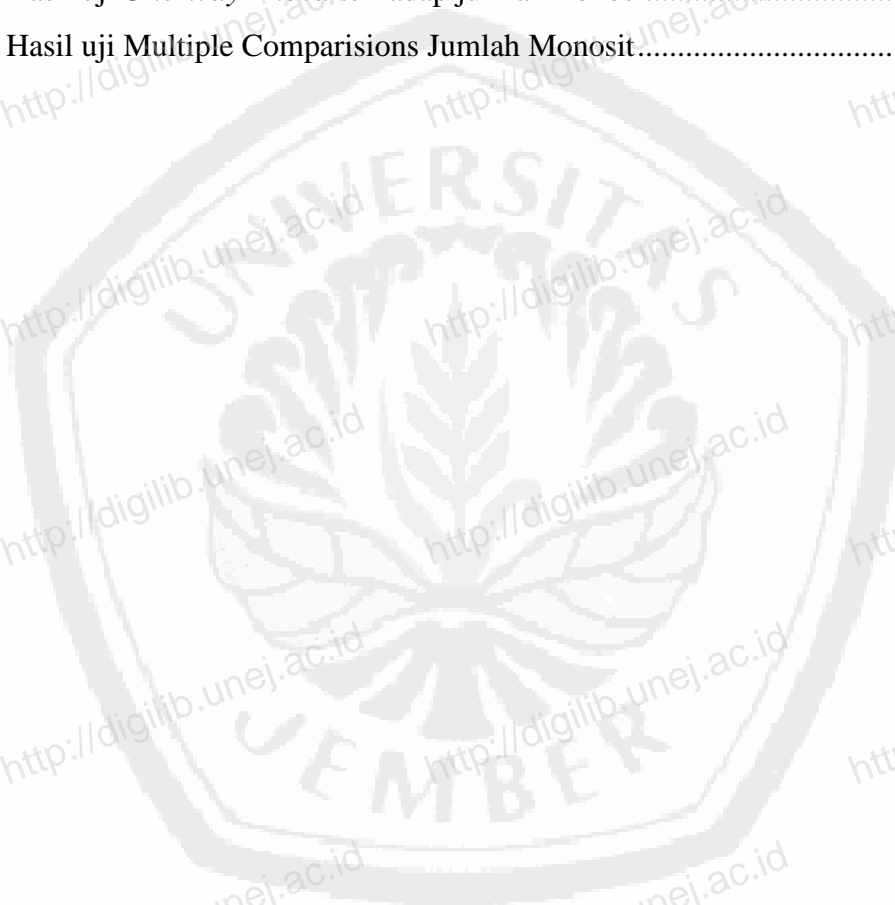
	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>)</b> .....	5
2.1.1 Klasifikasi Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) .....	5
2.1.2 Morfologi dan Habitat Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) .....	6
2.1.3 Kandungan dan Manfaat Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) .....	6
<b>2.2 Stres</b> .....	7
2.2.1 Definisi Stres .....	7
2.2.2 Stressor Rasa Sakit (Renjatan Listrik) dan Sistem Imun .....	8

<b>2.3 Monosit</b> .....	10
2.3.1 Definisi Monosit .....	10
2.3.2 Waktu Munculnya Monosit.....	12
2.3.3 Pembentukan dan Kinerja Monosit.....	12
2.3.4 Fungsi Monosit .....	13
<b>2.4 Kerangka Konseptual Penelitian</b> .....	14
<b>2.5 Hipotesis</b> .....	16
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	17
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	17
<b>3.2 Tempat Penelitian</b> .....	17
<b>3.3 Variabel Penelitian</b> .....	17
3.3.1 Variabel Bebas .....	17
3.3.2 Variabel Terikat .....	17
3.3.3 Variabel Terkendali.....	17
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	18
3.4.1 Ekstrak Daun Kemangi .....	18
3.4.2 Stresor Rasa Sakit .....	18
3.4.3 Monosit .....	18
<b>3.5 Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	19
3.5.1 Populasi.....	19
3.5.2 Sampel.....	19
<b>3.6 Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	19
3.6.1 Alat Penelitian.....	19
3.6.2 Bahan Penelitian.....	20
<b>3.7 Prosedur Penelitian</b> .....	20
3.7.1 Tahap Persiapan Hewan Coba .....	20
3.7.2 Tahap Persiapan Ekstrak Daun Kemangi.....	21
3.7.3 Tahap Perlakuan Hewan Coba.....	21
3.7.4 Hitung Jumlah Leukosit.....	23

3.7.5 Hitung Jumlah Monosit.....	25
<b>3.8 Analisa Data.....</b>	<b>28</b>
<b>3.9 Skema Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>30</b>
4.1.1 Hasil Penelitian.....	30
4.1.2 Analisa Data.....	31
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>33</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>37</b>
<b>DAFTAR BACAAN.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

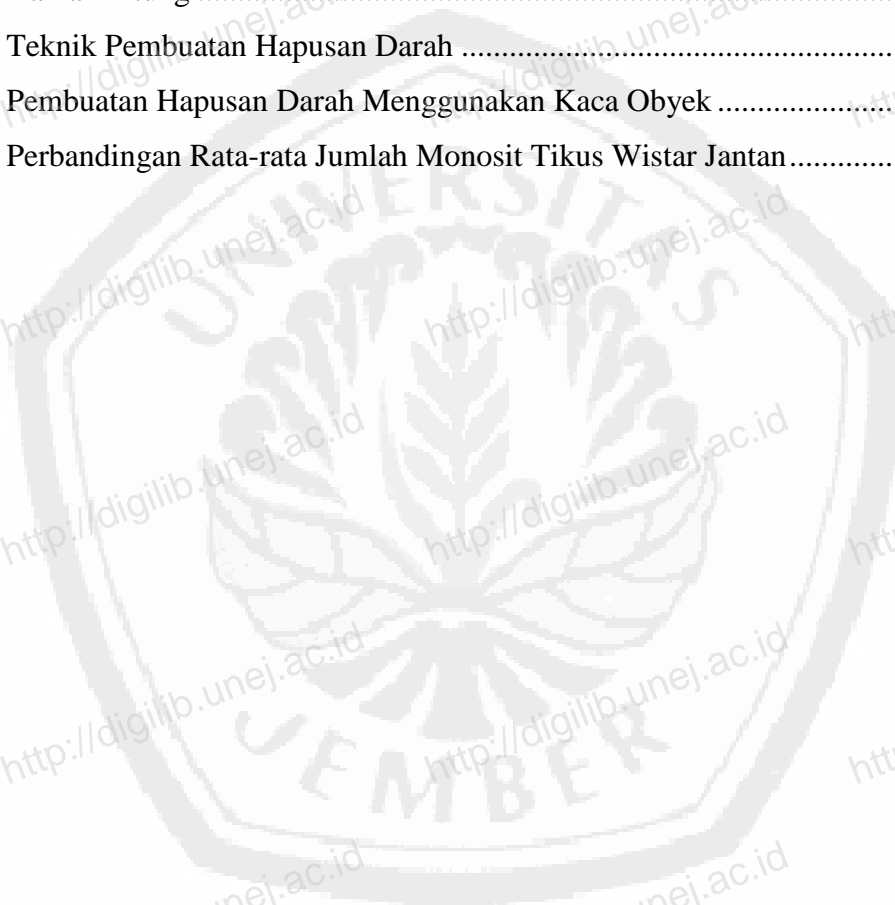
## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Hasil Uji Kolmogrov-Smirnov terhadap Jumlah Monosit.....	31
4.2 Hasil Uji Homogenitas terhadap Jumlah Monosit.....	32
4.3 Hasil uji <i>One Way Anova</i> terhadap jumlah Monosit.....	33
4.4 Hasil uji Multiple Comparisons Jumlah Monosit.....	34



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Daun Kemangi .....	5
2.2 Sel Monosit .....	11
3.1 Kamar Hitung .....	24
3.2 Teknik Pembuatan Hapusan Darah .....	26
3.3 Pembuatan Hapusan Darah Menggunakan Kaca Obyek .....	27
4.1 Perbandingan Rata-rata Jumlah Monosit Tikus Wistar Jantan .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Penghitungan Besar Sampel.....	42
2. Makanan Standart Tikus.....	44
3. Konversi Dosis Ekstrak Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ).....	45
4. Hasil Penelitian Jumlah Monosit.....	46
5. Analisis Data .....	48
6. Foto Penelitian.....	50

