



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum- sanctum*) TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT PADA
TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR
STRESOR RASA SAKIT**

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

ADELISA

NIM 051610101009

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS JEMBER

2010

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- **Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya**
- **Keluarga Tercinta:** Ayahanda H.Iskandar S.sos , MM, Ibunda Hj.Suhariyati, SE, Kakak Iis Wahyu Ningsih SE, Adik Astri Imaniyati, Adik Putri Ayu Ningsih dan tak lupa keponakanku Shahla Altafunisa yang imut dan lucu.
- **Kehangatan dan dukungan keluarga adalah kunci utama, pemacu semangatku untuk terus berkarya, mengerti hidup dan kehidupan.**
- **Teman-teman senasib seperjuangan**

Pokoknya 2005 OK's banget, terutama buat zaky Mubarak yang selalu bersama mengukir kenangan dengan hari-hari suka dan dukaku, teman-teman penelitian (Sufilia Pramukyana, Mulyanti, Martha Triwulandari), Pepi Riani Siregar, Zaida,ema,siti susilawati dan temen temen angkatan 2005 yang memberiku semangat untuk maju,teman KKN tercinta Dawuhan Mangli, mbak Galuh Ragil yang selalu menjadi teman curhatku dan juga teman-teman kenalanku yang tak mungkin kusebut-kan satu persatu.

MOTTO
PUJI SYUKUR HANYA UNTUK ALLAH S.W.T

" Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.
(QS. Al-Mujadalah ayat:110)

"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri".
(Al-Qur'an, Surat Ar-Ra'd: 11)

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain dari apa yang telah diusahakannya".
(Al-Qur'an, Surat An-Najm: 39)

"Dan bagi masing - masing orang memperoleh derajat - derajat (seimbang) dengan apa yang dikerjakannya".
(Al-Qur'an, Surat Al An'aam : 132)

Bekerjalah untuk duniamu seakan – akan kamu hidup selamanya. Dan bekerjalah untuk akhiratmu seakan – akan kamu mati esok".
(Hadits Riwayat Turmudzi)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adelisa

NIM : 051610101009

Tempat, Tanggal Lahir :Baturaja , 23 April 1987

Fakultas/Program Studi : Kedokteran Gigi

Menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul: “*Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum) Terhadap Jumlah Leukosit Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stressor Rasa Sakit*”, bukan merupakan hasil karya tulis orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan. 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Adelisa

NIM. 0551610101009

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum- sanctum*) TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT PADA
TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR STRESOR RASA
SAKIT**

Oleh

Adelisa

NIM 051610101009

Pembimbing

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

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Terhadap Jumlah Leukosit Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar Stressor Rasa Sakit telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari : Kamis

tanggal : 30 September 2010

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Atik Kurniawati, M.Kes

NIP. 197102041998022002

Anggota I,

Anggota II,

drg. Iin Eliana Triwahyuni, M.Kes

NIP. 197512022003122001

drg. Budi Yuwono, M.Kes

NIP. 196709141999031002

Mengesahkan

Dekan ,

drg. Herniyati, M.Kes

NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum- sanctum*) TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT PADA TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR STRESOR RASA SAKIT: Adelisa , 051610101009; 2010; halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Obat tradisional adalah obat yang sudah ada sejak zaman nenek moyang kita secara turun menurun dilakukan dan digunakan, bahkan mungkin sudah menyatu dengan budaya kita. Salah satu tanaman obat yang ada di Indonesia adalah kemangi (*Ocimum sanctum* Linn.). Tanaman kemangi mudah didapatkan, tersebar hampir di seluruh Indonesia kemangi mempunyai beragam khasiat antara lain : analgesik, antiamnesic and nootropic, anthelmintik, anti bakterial, anti katarak, anti fertilitas, anti hiperlipidemi, anti inflamasi, anti lipidperoksidatif, anti oksidan, anti thyroid, antitusif, anti ulkus, kemoprotektif, imunomodulator, radioprotektif, aktivitas hipoglikemik, aktivitas hipotensif, dan anti kanker, anti stress. Stres merupakan sesuatu yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia, salah satu perubahan yang nyata pada stres adalah terjadi peningkatan jumlah leukosit darah tepi. Tujuan dari penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh terhadap jumlah leukosit total tikus wistar jantan yang dipapar stresor rasa sakit dan bagaimana pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi terhadap jumlah leukosit total pada tikus wistar jantan yang dipapar stresor rasa sakit. Kemangi memiliki beragam efek biologi dan farmakologi, antara lain : Minyak atsiri dan ekstrak etanol , Flavonoid. Flavonoid Kegunaannya sebagai analgesik, antikarsinogenik, antioksidan, hipervitaminosis D. Dari beberapa literatur mengenai daun kemangi (*Ocimum sanctum*) maka terbentuk suatu hipotesa bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap jumlah leukosit total pada tikus wistar jantan yang dipapar stresor rasa sakit yang berupa penurunan jumlah leukosit total.

Metode Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental *post test-only control signgroup design*. Digunakan Hewan coba (tikus) dengan berat 200-250 gram sebanyak 8 ekor pada masing-masing kelompok. Kelompok I sebagai kontrol negatif diberi aquadest mulai hari ke 1-7. Kelompok II sebagai kontrol positif diberi aquadest 2ml dan stresor rasa sakit berupa renjatan listrik mulai hari ke 1-7, sedangkan kelompok III diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan konsentrasi maksimal 75% dan stresor rasa sakit berupa renjatan listrik pada hari ke 1-7. Pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan dosis 2,7 mg/200 mg BB dengan menggunakan sonde lambung. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dilanjutkan dengan uji parametric One Way Anova ($p < 0,05$), kemudian untuk mengetahui pengaruh dari ketiga kelompok tersebut dilakukan uji Turkey HSD ($p < 0,05$).

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan penelitian adalah bahwa rata-rata jumlah leukosit meningkat pada kelompok kontrol positif sebesar 10.300 cell/ μ l dan mengalami penurunan rata-rata jumlah leukosit pada kelompok perlakuan yaitu 5.650 cell/ μ l. Hal ini disebabkan karena sebelum tikus diberi renjatan listrik, terlebih dahulu tikus diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*). Ini kemungkinan disebabkan karena salah satu kandungan daun kemangi adalah zat *flavonoid* yang dapat menghambat sekresi kortisol sehingga leukosit di *Marginal Granulocyt Pool* (MGP) meningkat dan aliran ke dalam *Circulating Granulocyt pool* (CGP) menurun, mengakibatkan leukosit menurun dalam sirkulasi, tetapi jumlah limfosit justru mengalami peningkatan dikarenakan flavonoid bekerja pada sel-sel imun dengan cara meningkatkan proliferasi sel Limfosit B dan menurunkan sekresi IL-10 oleh sel TH-2 sehingga mengaktifkan fungsi monosit. Terjadi peningkatan jumlah limfosit meskipun jumlah leukosit total mengalami penurunan, sedangkan neutrofil mengalami penurunan. Penurunan PMN berkaitan dengan mekanisme kerja flavonoid yang dapat menghambat sekresi kortisol. Penurunan kortisol ini menyebabkan

neutrofil di Marginal Granulocyt Pool (MGP) meningkat dan aliran kedalam circulating Granulocyt Pool (CGP) menurun mengakibatkan neutrofil menurun dalam sirkulasi.

Kesimpulan yang diperoleh bahwa pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dapat mempengaruhi jumlah leukosit total tikus wistar jantan yang diberi stressor rasa sakit, yaitu berupa penurunan jumlah leukosit total tikus wistar jantan.

PRAKATA

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Maha Kasih atas segala rahmat dan kasih Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Profesi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember Tentang Keselamatan Kerja di Bidang Kedokteran Gigi. 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;
2. drg. Atik Kurniawati, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini;
3. drg. Iin Eliana Tri W, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini;
4. drg. Budi Yuwono, M.Kes, selaku sekretaris yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan guna terselesaikannya skripsi ini;
5. Ayahanda H. Iskandar. S. Sos, MM dan Ibunda Hj. Suhariyati, SE atas kasih sayang, doa dan semangat;
6. Kakakku Iis Wahyu Ningsih, SE dan Jarwanto, SE yang terus memberikan doa dan semangat;
7. Adik-adiku tersayang Astri Imaniyati dan Putri Ayu Ningsih yang telah memberiku semangat dan doa;
8. Keponakanku Shahla Altafunisa yang selalu menghibur dengan kenakalan dan tangisan;

9. Zaky Mubarak yang telah memberikan, perhatian, nasehat, semangat dan doa (*thanks for all*);
10. Seluruh keluarga di Baturaja, Palembang atas doa dan dukungannya;
11. Sufilia Pramukyana, Mulyanti, Martha Tri Wulandari atas kerja sama dan bantuannya selama menyelesaikan skripsi ini;
12. Mbah Galuh Ragil yang telah banyak memberikan nasehat dan semangat
13. Staf Laboratorium Biomedik Pak Pin, Mas Agus, Mbak Wahyu, Mbak Indri, dan Mbak Nur, terima kasih telah membantu penelitianku
14. Teman-teman FKG angkatan 2005 tanpa kecuali.
15. 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, September 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vi
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>)	4
2.1.1 Taksonomi	4
2.1.2 Morfologi	5
2.1.3 Komposisi Dan Manfaat	5
2.2 Stress	6

2.2.1	Pengertian Stress	6
2.2.2	Reaksi Fisiologis Terhadap Stres	6
2.3	Leukosit	9
2.3.1	Limfosit	10
2.3.2	Monosit	12
2.3.3	Neutrofil	13
2.3.4	Eusinofil	14
2.3.5	Basofil	15
2.3.6	Jumlah Leukosit Darah Tepi	16
2.3.7	Faktor faktor yang Mempengaruhi Leukosit Darah Tepi ..	16
2.3.8	Hubungan Stres dan Jumlah Leukosit Total	16
2.4	Sel Darah Putih Tikus	18
2.5	Kerangka Konseptual Penelitian	22
2.6	Hipotesa	23
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Waktu dan tanggal penelitian	24
3.2.1	Waktu Penelitian	24
3.2.2	Tempat Penelitian	24
3.3	Identifikasi Variabel Penelitian	24
3.3.1	Variabel Bebas	24
3.3.2	Variabel Terikat	24
3.3.3	Variabel Terkendali	24
3.4	Definisi Operasional Penelitian	25
3.4.1	Ekstrak Tanaman Daun Kemangi	25
3.4.2	Stressor Rasa Sakit	25
3.4.3	Jumlah Leukosit	25
3.5	Populasi Sampel	26

3.5.1	Populasi	26
3.5.2	Sampel	26
3.6	Alat Dan Bahan Penelitian	27
3.6.1	Alat Penelitian	27
3.6.2	Bahan Penelitian	27
3.7	Prosedur Penelitian	27
3.7.1	Tahap Persiapan	27
3.7.2	Tahap Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	28
3.7.3	Tahap Perlakuan Hewan coba	28
3.7.4	Hitung Jumlah Leukosit	29
3.8	Analisa Data	30
3.9	Alur Penelitian	31
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Hasil	32
4.2	Analisa Data	33
BAB 5.	PEMBAHASAN	37
BAB 6.	PENUTUP	42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
	DAFTAR BACAAN	43
	LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil perhitungan jumlah leukosit total pada kelompok kontrol negatif, kontrol positif, dan perlakuan.....	32
4.2. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov pada penghitungan jumlah leukosit total kelompok kontrol negatif , kontrol positif , dan perlakuan.....	34
4.3. Hasil uji homogenitas pada perhitungan jumlah leukosit total.....	34
4.4. Hasil uji ANOVA ONE WAY pada perhitungan jumlah leukosit total.....	35
4.5. Hasil uji Turkey HSD pada penghitungan jumlah leukosit total.....	35

DAFTAR GRAFIK

Gafik	Halaman
1.Histogram Rata-rata Jumlah Leukosit Total Pada Kelompok Kontrol Negatif, Kelompok Kontrol Positif, dan Kelompok Perlakuan.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1.Penghitungan Besar Sampel	52
2 Makanan Standart Tikus dan Konversi Dosis Ekstrak Daun Kemangi.....	53
3. Hitung Jumlah Leukosit.....	54
4.Cara Menghitung Leukosit dalam Kamar Hitung.....	56
5.Kamar Hitung Improved Newubawer.....	57
6.Perhitungan Jumlah Leukosit.....	58
7.Foto Penelitian	60

BAB 6.KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dapat mempengaruhi jumlah leukosit total tikus wistar jantan yang diberi stressor rasa sakit.
2. Pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dapat menurunkan jumlah leukosit total tikus wistar jantan yang diberi stressor rasa sakit.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan :

1. Perlu disampaikan kepada masyarakat tentang manfaat daun kemangi (*Ocimum sanctum*) pada stress dan sistem imun.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat daun kemangi (*Ocimum sanctum*) pada stress dan sistem imun.