



**PENGARUH PEMBERIAN JINTEN HITAM (*Nigella sativa*)
PER ORAL TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL
POLIMORFONUKLEAR (PMN)
DARAH TEPI**

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:

**VINA FITRIA YON SURYA
NIM. 031610101107**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2007**

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah Ini Kepada:

Ayahku Drs. Suyono dan Ibuku Suryawarni

Adik-adikku, Alm. Vero Surya Nata, Vara Gusty Yon Surya dan

Anggit Metha Mustika Yon Surya

Masku Indriana Setiawan, SS

Guru-guruku mulai TK sampai Perguruan Tinggi

MOTTO:

*“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”
(Q.S. Al-Mujadalah: 11)*

*“Dan agar orang-orang yang telah diberi ilmu, meyakini bahwasanya Al-Quran itulah yang hak dari Tuhan-mu lalu mereka beriman dan tunduk hati mereka kepadanya dan sesungguhnya Allah adalah Pemberi Petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus.”
(Q.S. Al-Hajj: 54)*

*Dalam hidup harus memiliki empat kecerdasan yaitu kecerdasan spiritual, kecerdasan mental, kecerdasan emosional dan kecerdasan sosial
(Ayah Suyono)*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Vina Fitria Y.S**

NIM : **031610101107**

menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa karya ilmiah yang berjudul: “ *Pengaruh Pemberian Jinten Hitam (Nigella sativa) Per Oral Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Polimorfonuklear (PMN) Darah Tepi*” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar.

Jember, Desember 2007

Yang menyatakan,

Vina Fitria Y.S

NIM 031610101107

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN JINTEN HITAM (*Nigella sativa*)
PER ORAL TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL
POLIMORFONUKLEAR (PMN)
DARAH TEPI**

Oleh:

**VINA FITRIA YON SURYA
NIM. 031610101107**

Dosen Pembimbing Utama : drg. Hj. Herniyati, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Yuliana MDA, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Pemberian Jinten Hitam (Nigella sativa) Per Oral Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Polimorfonuklear (PMN) Darah Tepi* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 28 Desember 2007

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP. 131 479 783

Anggota I,

Anggota II,

drg. Yuliana MDA, M.Kes

NIP. 132 288 231

drg. Happy Harmono, M.Kes

NIP. 132 162 517

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP. 131 479 783

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jinten Hitam (*Nigella sativa*) Per Oral Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Polimorfonuklear (PMN) Darah Tepi”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata I (SI) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Yuliana MDA, M.Kes selaku dosen Pembimbing Anggota atas bimbingannya dan kesabarannya selama ini.
3. drg. Happy Harmono, M.Kes selaku sekretaris atas segala masukan dan arahnya.
4. drg. Amiyatun Naini, M.Kes selaku dosen wali yang telah membimbing dan membantu saya selama menjadi mahasiswa di FKG.
5. Mbak Wahyu dan Mas Agus yang banyak membantu kelancaran penyelesaian karya tulis ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta, terima kasih yang tulus dan tak terhingga atas segala bimbingan dan didikan yang telah ditanamkan kepadaku serta motivasi dan doa yang tiada henti.
7. Adik-adikku atas segala semangat dan dukungannya.
8. Mas Indri yang selalu memotivasiku untuk cepat menjadi dokter gigi.
9. Teman penelitianku Leli Masitawati dan Dewi Aprilia Mayangsari, tetap semangat menyelesaikan skripsinya.

10. Fithria dan Hening, terimakasih atas bantuan dan sarannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman baikku Risni, Beauty, Fifin, Pipit dan Sasha.
12. Semua teman-teman kos di Baturaden 20A.
13. Seluruh rekan angkatan 2003.
14. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. *Amien ya robbal alamin.*

Jember, Desember 2007

Penulis

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Jinten Hitam (*Nigella sativa*) Per Oral Terhadap Jumlah Sel Neutrofil Polimorfonuklear (PMN) Darah Tepi; Vina Fitria Y.S; 031610101107; 2007; 39 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Pemanfaatan obat tradisional pada umumnya lebih diutamakan sebagai upaya menjaga kesehatan atau preventif. Dengan semakin berkembangnya obat tradisional, ditambah dengan gema “kembali ke alam”, telah meningkatkan popularitas obat tradisional. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah habbatussauda atau jinten hitam. Jinten hitam memiliki kemampuan untuk meredakan radang atau sebagai anti inflamasi. Pada penelitian ini radang diperoleh dengan menginduksi mukosa bukal tikus dengan luka tusuk. Luka tusuk tersebut dapat menyebabkan terbukanya jaringan ikat dan hilangnya ketebalan epitel yang disebut juga dengan ulser, karena luka tersebut sengaja dibuat maka ulser yang terjadi dapat digolongkan dalam ulser traumatik. Ulser traumatik merupakan respon tubuh terhadap suatu jejas atau merupakan bentuk dari proses peradangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah sel neutrofil polimorfonuklear (PMN) darah tepi pada tikus galur wistar jantan pasca diinduksi luka tusuk di rongga mulut setelah pemberian jinten hitam dan mengetahui pengaruh lama pemberian jinten hitam per oral terhadap jumlah sel neutrofil polimorfonuklear (PMN) darah tepi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat jinten hitam untuk kesehatan terutama untuk kesehatan rongga mulut dan juga sebagai upaya untuk membantu masyarakat dan tenaga medis dalam memanfaatkan jinten hitam sebagai obat anti radang alternatif sehingga dapat digunakan sebagai acuan penelitian lebih lanjut.

Penelitian eksperimental laboratoris ini dilakukan pada 18 tikus wistar jantan yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (dilukai pada mukosa bukal tanpa diberi jinten hitam) dan kelompok perlakuan (dilukai pada mukosa bukal dan diberi jinten hitam dengan dosis 1,8 ml/200 g BB tiap hari yang diberikan dalam

2 waktu pemberian). Pada hari ke 1, hari ke 3 dan hari ke 7, tiga tikus dari masing-masing kelompok diinsisi ekornya, darahnya diteteskan ke obyek glass kemudian dibuat sediaan hapusan darah tepinya selanjutnya jumlah PMN dihitung. Untuk menguji perbedaan jumlah PMN antara kelompok kontrol dan perlakuan digunakan analisis Anova dua arah dan dilanjutkan dengan LSD (*Least Significant Difference*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah PMN pasca diinduksi luka tusuk pada kelompok kontrol semakin meningkat dari hari ke 1, hari ke 3 sampai hari ke 7 karena ulser yang terjadi oleh jejas karena panas akan memberikan reaksi radang dengan segera, sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat penurunan jumlah sel PMN pada hari ke 1, hari ke 3 dan hari ke 7 jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil perhitungan uji statistik Anova dua arah didapatkan bahwa secara keseluruhan tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan diantara kelompok kontrol dan perlakuan, akan tetapi perbandingan antar hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-7 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara ketiga hari pengamatan. Sedangkan hasil perbandingan antara interaksi kelompok perlakuan dan hari pengamatan menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan. Hasil uji LSD mendapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara hari pengamatan yaitu hari ke 1 dengan hari ke 3 dan hari ke 1 dengan hari ke 7. Sedangkan untuk hasil uji LSD kombinasi perlakuan dan hari pengamatan terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol hari ke-1 dan kontrol hari ke-7, antara kontrol hari ke-1 dan perlakuan hari ke-1, antara kontrol hari ke-3 dan kontrol hari ke-7, antara kontrol hari ke-3 dan perlakuan hari ke-1, antara kontrol hari ke-7 dan perlakuan hari ke-3, antara kontrol hari ke-7 dan perlakuan hari ke-7, antara perlakuan hari ke-1 dan perlakuan hari ke-3, dan antara perlakuan hari ke-1 dengan perlakuan hari ke-7.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian minyak jinten hitam (*Nigella sativa*) dapat menurunkan jumlah neutrofil PMN pada hapusan sel darah tepi tikus setelah diinduksi luka tusuk di rongga mulut pada hari ke 3 dan hari ke 7, sedangkan efek lama pemberian jinten hitam (*Nigella sativa*) terhadap penurunan

jumlah PMN darah tepi tikus yang diinduksi luka tusuk dapat diketahui setelah pemberian selama 3 hari.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jinten Hitam (<i>Nigella sativa</i>)	4
2.1.1 Taksonomi.....	4
2.1.2 Morfologi Jinten Hitam.....	4
2.1.3 Kandungan Jinten Hitam.....	6
2.1.4 Khasiat Jinten Hitam.....	6
2.2 Radang	7
2.2.1 Definisi Radang.....	7

2.2.2	Macam Radang.....	7
2.2.3	Mekanisme Terjadinya Radang.....	10
2.2.4	Tanda-tanda Radang.....	11
2.3	Luka dan Penyembuhan Luka.....	12
2.4	Ulserasi Mukosa Mulut	13
2.4.1	Definisi Ulser	13
2.4.2	Gambaran Histopatologis.....	14
2.4.3	Diagnosis Ulser Traumatik	14
2.5	Neutrofil PMN	14
2.5.1	Definisi Neutrofil PMN.....	14
2.5.2	Sifat-sifat Neutrofil PMN.....	15
2.5.3	Respon Terhadap Radang	16
2.6	Mekanisme Jinten Hitam dalam Menurunkan Sel Radang.....	17
2.7	Hipotesis.....	18

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1	Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.1.1	Jenis Penelitian.....	19
3.1.2	Tempat Penelitian.....	19
3.1.3	Waktu Penelitian	19
3.2	Definisi Operasional.....	19
3.3	Identifikasi Variabel Penelitian	20
3.3.1	Variabel Bebas	20
3.3.2	Variabel Terikat	20
3.3.3	Variabel Terkendali.....	20
3.4	Jumlah dan Kriteria Sampel	20
3.4.1	Jumlah Sampel	20
3.4.2	Kriteria Sampel	21
3.5	Alat dan Bahan.....	21

3.5.1 Alat.....	21
3.5.2 Bahan	21
3.6 Dosis Jinten Hitam	22
3.7 Prosedur Penelitian	22
3.7.1 Tahap Persiapan	22
3.7.2 Tahap Pengelompokan Sampel	22
3.7.3 Tahap Pembuatan Luka.....	22
3.7.4 Perlakuan Pada Sampel	23
3.7.5 Tahap Pengamatan	23
3.8 Skema Penelitian	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan.....	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39

DAFTAR BACAAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rata-rata jumlah PMN pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol	27
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorof-Smirnov</i> Terhadap Jumlah Neutrofil PMN Pasca Induksi Luka Tusuk Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	28
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas <i>Levene-Statistic</i> Terhadap Jumlah Neutrofil PMN Pasca Induksi Luka Tusuk Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	28
Tabel 4.5	Hasil Uji Anova Dua Arah Terhadap Jumlah Neutrofil PMN Pasca Induksi Luka Tusuk Pada Kelompok dan Hari Pengamatan	29
Tabel 4.6	Hasil Uji LSD Terhadap Jumlah Neutrofil PMN Pasca Induksi Luka Tusuk Pada Hari Pengamatan	29
Tabel 4.7	Hasil Uji LSD Terhadap Jumlah Neutrofil PMN Pasca Induksi Luka Tusuk Pada Kombinasi Antara Perlakuan dan Hari Pengamatan	30

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tanaman Jinten Hitam	5
2.2	Biji Jinten Hitam	5
2.3	Neutrofil PMN	15
4.2	Diagram batang yang menggambarkan rata-rata jumlah PMN antar kelompok.....	28
4.3	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok kontrol hari ke-1	31
4.4	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok kontrol hari ke-3	31
4.5	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok kontrol hari ke-7	32
4.6	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok perlakuan hari ke-1	32
4.7	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok perlakuan hari ke-3	33
4.8	Foto preparat hapusan darah tepi kelompok perlakuan hari ke-7	33

DAFTAR LAMPIRAN

A. Penghitungan Besar Sampel.....	43
B. Makanan Standart Tikus.....	44
C. Penghitungan Jumlah Leukosit	45
D. Data penghitungan dan Analisa Data	46
D.1 Hasil Penghitungan Jumlah PMN Pada Masing-masing Kelompok	
D.2 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	
D.3 Uji Homogenitas <i>Levene-Statistic</i>	
D.4 Uji Two way ANOVA	
D.5 Uji LSD (<i>Least Significance Different</i>)	
E. Alat dan Bahan Penelitian	51