



**POTENSI PEMBERIAN EKSTRAK UMBI TEKI
(*Cyperus rotundus L*) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL
JARINGAN GRANULASI POST EKSTRAKSI
GIGI TIKUS WISTAR JANTAN**

SKRIPSI

Oleh

Malakatus Syawat

NIM 081610101116

**BAGIAN BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2012



**POTENSI PEMBERIAN EKSTRAK UMBI TEKI
(*Cyperus rotundus L*) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL
JARINGAN GRANULASI POST EKSTRAKSI
GIGI TIKUS WISTAR JANTAN**

SKRIPSI

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

Oleh

Malakatus Syawat

NIM 081610101116

**BAGIAN BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PERSEMBAHAN

Atas karunia dan rahmat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Agamaku;
2. Orang tuaku tercinta: H. Moch. Karyono dan Hj. Tutik Syafi'ah;
3. Kakak dan adikku tersayang: Siti Fatimah, drg. Nur Cholifah, Nailil Khusna dan Zulfa Ulinnuha;
4. Semangat dan motivatorku : Akhmad Subhan, A. Md;
5. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

MOTTO

Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh dari penyakit-penyakit (yang berada dalam) dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman. *)

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil. **)

janganlah tunggu anda termotivasi lalu bergerak, tapi bergeraklah sehingga anda menjadi termotivasi. ***)

*) QS. Yunus ayat 57. 2006. Al-Quran dan Terjemahannya. Bandung: Penerbit Diponegoro.

***) Mario Teguh.

****) Anonim.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Malakatus Syawat

NIM : 081610101116

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “ Potensi Pemberian Ekstrak Umbi Teki (*Cyperus rotundus L*) Terhadap Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 30 Januari 2012

Yang menyatakan,

Malakatus Syawat

NIM 081610101116

SKRIPSI

**POTENSI PEMBERIAN EKSTRAK UMBI TEKI
(*Cyperus rotundus L*) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL
JARINGAN GRANULASI POST EKSTRAKSI
GIGI TIKUS WISTAR JANTAN**

Oleh

**MALAKATUS SYAWAT
NIM 081610101116**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Happy Harmono, M. Kes
Dosen Pembimbing Anggota : drg. Yuliana M. D. A., M. Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “ Potensi Pemberian Ekstrak Umbi Teki (*Cyperus Rotundus L*) Terhadap Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan ” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 3 Februari 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Happy Harmono, M. Kes

NIP 19670901 199702 1 001

Anggota I

Anggota II

drg. Yuliana M. D. A., M. Kes

NIP 19750618 200012 2 001

drg. Rina Sutjiati, M. Kes

NIP 19651013 199403 2 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember

drg. Herniyati, M. Kes

NIP 19590906 198503 2 001

RINGKASAN

Potensi Pemberian Ekstrak Umbi Teki (*Cyperus rotundus L*) Terhadap Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan; Malakatus Syawat, 081610101116; 2011: 81 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Hal yang perlu diperhatikan setelah tindakan ekstraksi gigi adalah proses penyembuhan luka yang kadang-kadang mengalami komplikasi akibat terinfeksi luka bekas ekstraksi. Proses penyembuhan luka post ekstraksi gigi dibagi menjadi tiga fase dasar meliputi fase inflamasi (terdiri dari 2 fase yaitu fase vaskuler dan fase seluler), fase fibroblastik, dan fase remodeling. Salah satu cara untuk menekan proses peradangan dengan menggunakan umbi teki (*Cyperus rotundus L*). Umbi teki mengandung flavonoid dan cyperene yang berfungsi sebagai antibiotik, antiinflamasi dan antioksidan sehingga menurunkan jumlah neutrofil yang menjadikan proses radang tidak bertambah parah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak umbi teki terhadap jumlah neutrofil pada jaringan granulasi post ekstraksi gigi tikus Wistar jantan.

Jenis penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris dan dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan Histologi Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Desain penelitian menggunakan *post test control group design*. Sampel penelitian sebanyak 24 ekor tikus Wistar jantan, berat badan 150-180 gram, yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol yang diberikan larutan CMC 1% dan kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak umbi Teki. Setiap kelompok mempunyai 3 sub kelompok hari dekapitasi (hari ke-1, ke-3 dan ke-5) yang masing-masing terdiri atas 4 ekor tikus.

Masing- masing tikus dilakukan ekstraksi pada gigi molar 1 kiri rahang bawah untuk mendapatkan jaringan granulasi. Setelah pengambilan jaringan granulasi dilakukan pembuatan preparat jaringan kemudian dilakukan pengamatan dan penghitungan jumlah neutrofil. Analisis data menggunakan test Kolmogorov-Smirnov dan Levens Test, kemudian dilakukan uji Anova Satu Arah dan uji Beda dengan LSD (*Least Significance Difference*).

Hasil penelitian didapatkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan jumlah neutrofil yang lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol pada hari dekaputasi yang sama. Hasil uji statistik menggunakan uji parametrik didapatkan bahwa data terdistribusi normal, homogen dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada hari ke-1 dan hari ke-3 tetapi tidak pada hari ke-5. Penurunan neutrofil pada kelompok kontrol diduga dikarenakan proses fisiologis penyembuhan sedangkan pada kelompok perlakuan karena adanya kandungan flavonoid dan cyperene dari ekstrak umbi Teki yang berfungsi sebagai antibiotik, antiinflamasi dan antioksidan sehingga mempersingkat fase peradangan. Umbi teki ini lebih berperan pada hari ke-1 dan ke-3 sedangkan tidak pada hari ke-5, diduga pada hari ke-5, fase inflamasi ini telah berhenti dan berlanjut pada fase fibroblastik dengan munculnya proliferasi fibroblas, makrofag dan limfosit.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak umbi Teki menurunkan jumlah neutrofil jaringan granulasi post ekstraksi gigi tikus Wistar jantan sehingga dapat mengurangi peradangan yang lebih parah dan mempersingkat fase inflamasi.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Potensi Pemberian Ekstrak Umbi Teki (*Cyperus Rotundus L*) Terhadap Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

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

1. drg. Herniyati, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Happy Harmono, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Yuliana Mahdiyah D. A., M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang dengan sabar membimbing dan memberikan semangat selama penulisan skripsi ini.
3. drg. Rina Sutjiati, M. Kes, selaku sekretaris penguji atas segala masukan dan bimbingan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. drg. Sonny Subyantoro, M. Kes, selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama studi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
5. Seluruh staf pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, khususnya Mas Agus staf Laboratorium Fisiologi dan mbak Wahyu staf bagian Laboratorium Histologi Bagian Biomedik, terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.
6. Orang tuaku tersayang dan terbaik, ayahanda H. Moch. Karyono dan Ibunda Hj. Tutik Syafi'ah, yang dengan sabar dan penuh kasih sayang

mendukung, memberikan semangat, serta selalu mendoakan anak-anaknya.

7. Kakak dan adik tersayang, Siti Fatimah, drg. Nur Cholifah, Nailil Khusna dan Zulfa Ulinuha terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan. Aku sayang kalian selamanya.
8. Seluruh keluarga besarku dimanapun berada, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungannya.
9. Akhmad Subhan, A. Md sekeluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi, perhatian, nasehat, dukungan dan kesabarannya selama ini.
10. Sahabatku seperjuangan yang banyak membantu dalam terselesaikannya skripsi ini Falefhi Rizqia Dani, I.G. Deo Saputra, Destyka F, Hanny Friska Y., terima kasih atas kerjasama dan bantuannya.
11. Semua anak kos dan ibu kos di Bangka 3 no 6, terima kasih atas semangat dan dukungannya.
12. Teman seperjuanganku angkatan 2008, terima kasih banyak buat semuanya, tetap kompak dan semangat.
13. Seluruh anggota SEMA, JMKI, INSISIV dan ID, terima kasih telah memberikan banyak pengalaman dan pelajaran yang berharga.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, Januari 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>)	5
2.1.1 Morfologi dan klasifikasi Teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>).....	5
2.1.2 Kandungan Teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>).....	6
2.1.3 Manfaat Teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>).....	11
2.1.4 Toksisitas.....	11
2.2 Inflamasi	12
2.3 Neutrofil	13

2.3.1 Definisi	13
2.3.2 Sifat-sifat neutrofil.....	14
2.4 Ekstraksi Gigi	16
2.5 Proses Penyembuhan Luka Post Ekstraksi	17
2.6 Peranan Umbi Teki Dalam Menurunkan Sel Radang Pada Proses Penyembuhan Luka Post Ekstraksi	20
2.7 Hipotesis	21
BAB 3. METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Rancangan Penelitian.....	22
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....	22
3.4.1 Variabel Bebas.....	22
3.4.2 Variabel Terikat	22
3.4.3 Variabel Terkendali.....	23
3.5 Definisi Operasional	23
3.6 Sampel Penelitian	24
3.6.1 Jenis Sampel Penelitian	24
3.6.2 Kriteria Sampel Penelitian	24
3.6.3 Jumlah Sampel Penelitian	24
3.7 Alat dan Bahan Penelitian	25
3.7.1 Alat Penelitian	25
3.7.2 Bahan Penelitian	26
3.8 Konversi Dosis	27
3.8.1 Dosis Ekstrak Umbi Teki	27
3.8.2 Dosis Ketalar	27
3.9 Prosedur Penelitian	28
3.9.1 Persiapan Bahan	28

3.9.2 Tahap Persiapan Hewan Coba	29
3.9.3 Tahap Ekstraksi Gigi	29
3.9.4 Tahap Pengelompokan dan Perlakuan Hewan Coba	29
3.9.5 Tahap Pembuatan Preparat Jaringan	31
3.10 Perhitungan Jumlah Neutrofil	33
3.11 Alur Penelitian	34
3.12 Analisa data.....	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.2 Pembahasan	39
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR BACAAN.....	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan Umbi Teki	10
4.1 Rata-Rata Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan Antara Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol.....	36
4.2 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan Antara Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol.....	37
4.3 Hasil Uji Homogenitas Levene's Test Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan Antara Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol	38
4.4 Hasil Uji Beda One Way Anova Rata-Rata Jumlah Neutrofil Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Perlakuan.....	38
4.5 Hasil Uji LSD Dari Jumlah Neutrofil Pada Jaringan Granulasi Post Ekstraksi Gigi Tikus Wistar Jantan.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 a. Tanaman Teki	5
b. Umbi Teki	5
2.3 Neutrofil, Inti dengan Tiga Lobus, pembesaran 1000x	14
3.11 Alur Penelitian	34
4.1 Rata-Rata Jumlah Neutrofil pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Pengamatan Jumlah Neutrofil dan Analisis Data	
A.1 Uji Normalitas Kolmogorov – Smirnov	51
A.2 Uji Homogenitas Levene Test	52
A.3 Uji One Way ANOVA	52
A.4 Uji Beda LSD	53
B. Prosedur Penelitian	
B.1 Proses Pembuatan Ekstrak Umbi Teki	54
B.2. Proses Perlakuan Ekstraksi	55
C. Alat dan Bahan Penelitian	
C.1 Alat Penelitian	56
C.2 Gambar Bahan Penelitian	58
D. Hasil Pengamatan Pada Preparat	59