



**EFEK EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus L*)
SEBAGAI ANTIPIRETIK PADA TIKUS WISTAR JANTAN
YANG DIINDUKSI VAKSIN DPT-Hb**

SKRIPSI

Oleh

**HANNY FRISKA YUDISTYAWAN
NIM 081610101064**

**BAGIAN FARMAKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**EFEK EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus L*)
SEBAGAI ANTIPIRETIK PADA TIKUS WISTAR JANTAN
YANG DIINDUKSI VAKSIN DPT-Hb**

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

**HANNY FRISKA YUDISTYAWAN
NIM 081610101064**

**BAGIAN FARMAKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku Burhan dan Juwarni yang telah memberikan kasih sayang dan do'a selama ini;
2. Kedua kakakku Hanny Agus Andrian dan Hanny Marika Farantina atas dukungan, semangat dan do'a;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi terhormat, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTO

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 di bawah ini:

nama : Hanny Friska Yudistyawan

NIM : 081610101064

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Efek Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L*) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb” adalah benar-benar hasil karya saya 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Januari 2012

Yang menyatakan,

Hanny Friska Yudistyawan

NIM 081610101064

SKRIPSI

**EFEK EKSTRAK UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus L*)
SEBAGAI ANTIPIRETIK PADA TIKUS WISTAR JANTAN
YANG DIINDUKSI VAKSIN DPT-Hb**

Oleh

**Hanny Friska Yudistyawan
NIM 081610101064**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Ekiyantini Widyawati
Dosen Pembimbing Anggota : drg. Abdul Rochim, M. Kes., MMR.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efek Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L*) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Selasa, 24 Januari 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

drg. Ekiyantini Widyawati

NIP 195809191993932001

Anggota,

Sekretaris,

drg. Abdul Rochim, M. Kes., MMR.

NIP 195804301987031002

drg. Pudji Astuti, M. Kes

NIP 196810201996012001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes.

NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Efek Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L*) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb; Hanny Friska Yudistyawan, 081610101064; 2012; 46 halaman; Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Demam, yang berarti suhu tubuh diatas normal, dapat disebabkan oleh kelainan di dalam otak atau oleh bahan-bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu yang mengacu pada peradangan. Umbi rumput teki mengandung flavonoid yang dapat menghambat jalur siklooksigenase dan lipooksigenase sehingga mediator radang terutama prostaglandin tidak terbentuk, sehingga umbi rumput teki dapat dijadikan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat alternatif.

Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 25 ekor tikus wistar jantan yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Masing-masing tikus diukur suhu awalnya, kemudian diinjeksi vaksin DPT-Hb, setelah satu setengah jam diukur suhu demam awal, dilanjutkan kelompok I diberi akuades steril, kelompok II diberi aspirin, kelompok III diberi ekstrak umbi rumput teki 10%, kelompok IV diberi ekstrak umbi rumput teki 20% dan kelompok V diberi ekstrak umbi rumput teki 30%. Pengukuran suhu tikus dilakukan kembali setiap 30 menit setelah perlakuan selama 3 jam.

Hasil yang diperoleh yaitu efek antipiretik ekstrak umbi rumput teki paling besar yaitu ekstrak umbi rumput teki 20%. Efek antipiretik ekstrak umbi rumput teki 30% dan 10% lebih rendah di bandingkan ekstrak umbi rumput teki 20%. Ekstrak umbi rumput teki 20% memiliki efek sebanding dengan aspirin sebagai kontrol positif, sehingga umbi rumput teki disini memiliki efek sebagai antipiretik.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, ridho dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L*) Sebagai Antipiretik Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam 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 beserta jajarannya;
2. drg. R. Rahardyan Parnaadji, M. Kes., Sp. Prost., selaku Pembantu Dekan 1 FKG Universitas Jember;
3. drg. Ekiyantini Widyawati selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Abdul Rochim, M.Kes., MMR. selaku Dosen Pembimbing Anggota dan drg. Pudji Astuti, M. Kes. selaku Sekretaris yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya guna memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini;
4. drg. Amiyatun Naini, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah sabar membimbingku selama menempuh perkuliahan;
5. Kedua orang tuaku tercinta, bapak Burhan dan ibu Juwarni untuk segala pengorbanan yang tiada akhir, kasih sayang yang tanpa batas dan doa yang tanpa putus serta kakak-kakakku, mas Andrian, mbak Rika, mbak Eni dan mas Zubed yang selalu memberi semangat kepadaku;
6. Seluruh guru dan dosen yang telah membagi ilmu yang sangat bermanfaat;
7. Teknisi Biomedik Fisiologi dan Farmakologi mas Agus;

8. Teman-teman satu tim skripsi yang telah berpartisipasi langsung dalam membantu penelitianku Nana, Lefi, Mala dan Deo;
9. Puskesmas Gumuk Mas yang telah membantu penyediaan vaksin DPT-Hb;
10. Sahabatku Nizar, Ryzal Papi, Yulianik, Sofie, Ayung, Fani, Atta dan teman-teman penelitian di biomedik atas semangatnya;
11. Indah Wulan Sari, atas segala bentuk kasih sayang dan motivasi yang sangat membangun;
12. Seluruh teman FKG 2008 yang telah menemani hari-hariku dari awal masuk FKG UNEJ;
13. Teman kos Doli, Siro dan Doel yang selalu memberi semangat disetiap waktu.
14. Teman-teman yang sudi hadir memberikan saran dan kritik dalam seminar proposal dan seminar hasilku;
15. Seluruh teman PSM Gema Swara Denta tempatku berpaling saat jenuh;
16. Teman-teman KKT 05 Manggisian Tanggul terimakasih atas semangat dan do'a yang telah diberikan.
17. Semua pihak yang telah membantu baik moril, materiil serta kritik dan saran selama pembuatan karya ilmiah ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus L.</i>)	4
2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi Umbi Rumput Teki.....	4
2.1.2 Manfaat Umbi Rumput Teki.....	6

2.1.3 Kandungan Umbi Rumpun Teki.....	7
2.2 Demam	11
2.3 Mekanisme Demam	11
2.4 Antipiretik	13
2.5 Aspirin.....	13
2.5.1 Definisi.....	13
2.5.2 Farmakodinamik	14
2.5.3 Efek Antiinflamasi	14
2.5.4 Efek Antipiretik	14
2.5.5 Efek Analgesik.....	15
2.5.6 Farmakokinetik	15
2.5.7 Efek Samping.....	15
2.6 Mekanisme Flavonoid Menghambat Radang	17
2.7 Vaksin DPT-Hb	18
2.8 Tikus.....	19
2.9 Hipotesis.....	19
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat Penelitian	20
3.3 Variabel Penelitian	20
3.3.1 Variabel Bebas	20
3.3.2 Variabel Terikat	20
3.3.3 Variabel Terkendali	20
3.4 Definisi Operasional.....	21
3.5 Populasi dan Sampel.....	21
3.5.1 Populasi.....	21
3.5.2 Pengambilan Sampel.....	21
3.5.3 Besar Sampel	22

3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.6.1 Alat Penelitian.....	22
3.6.2 Bahan Penelitian	23
3.7 Konversi Perhitungan Dosis.....	23
3.8 Prosedur Penelitian.....	24
3.8.1 Tahap Persiapan Hewan Coba	24
3.8.2 Identifikasi dan Determinasi Bahan Awal	24
3.8.3 Persiapan Bahan	25
3.8.4 Tahap Perlakuan.....	26
3.9 Analisa Data	27
3.10 Alur Penelitian	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil dan Analisis Data	29
4.1.1 Hasil	29
4.1.2 Analisis Data.....	32
4.2 Pembahasan.....	37
BAB 5. PENUTUP.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR BACAAN.....	43
DAFTAR LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada Setiap Waktu Pengamatan.....	29
4.2 Hasil Uji <i>Kolmogorov-smirnov</i> Perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada Setiap Kelompok Pengamatan	32
4.3 Hasil Uji <i>Levene</i> Perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada Setiap Kelompok Pengamatan	33
4.4 Hasil Uji <i>Oneway Anova</i> Perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada Setiap Waktu Pengamatan.....	33
4.5 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-30	34
4.6 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-60	34
4.7 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-90	35
4.8 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-120	35
4.9 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-150	36
4.10 Hasil Uji LSD Perubahan Suhu Pengamatan Menit ke-180	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Teki dan Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus L</i>)	4
2.2 Mekanisme Demam.....	12
2.3 Struktur Kimia Aspirin.....	13
2.4 Penghambatan Biosintesa Prostaglandin Oleh Obat AINS	16
2.5 Penghambatan Biosintesa Prostaglandin Oleh Flavonoid.....	18
3.1 Alur Penelitian.....	28
4.1 Grafik Perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada setiap Waktu Pengamatan	30
4.2 Diagram Batang perubahan Suhu Rata-rata Tikus Wistar Yang Diinduksi Vaksin DPT-Hb Pada setiap Waktu Pengamatan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Cara Pembuatan ekstrak Umbi Rumput Teki Dengan Konsentrasi Tertentu .	47
B. Data Pengamatan Suhu Tubuh Tikus Pada Beberapa Perlakuan	48
C. Analisa Data	53
D. Kandungan Vaksin DPT-Hb Tiap Dosis	60
E. Alat dan Bahan Penelitian	61