

**UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK
ETANOL HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri*. L) TERHADAP TIKUS
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



Diajukan oleh:

JOKO NUGROHO

J 500 070 017

Kepada:

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2011**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
LEMBAR PERNYATAAN	viii
PERSEMPAHAN	ix
MOTTO	x
KATA PENGANTAR	xi
ABSTRAK	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Demam	6
1. Definisi	6
2. Mekanisme	6
3. Klasifikasi.....	7
B. Vaksin DPT.....	8
C. Antipiretik	10
D. Parasetamol	11
1. Farmakokinetik.....	11
2. Farmakodinamik.....	11
3. Dosis.....	12
E. Meniran	12
1. Nama botani	12
2. Nama asing.....	12

3. Nama daerah.....	13
4. Klasifikasi.....	13
5. Deskripsi.....	13
6. Kandungan kimia	14
F. Flavonoid	15
G. Metode ekstraksi dan fraksinasi	17
H. Kerangka teori	19
I. Kerangka konsep.....	20
J. Hipotesis	21
BAB III. METODE PENELITIAN	22
A. Desain penelitian	22
B. Lokasi penelitian	22
C. Subjek penelitian	22
D. Teknik sampling	22
E. Variabel penelitian.....	23
F. Definisi operasional variabel	23
G. Rencana Analisis Data.....	24
H. Skema penelitian	25
I. Instrumen Penelitian	26
J. Jalannya penelitian	26
K. Penentuan Dosis	27
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan	38
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Meniran (<i>Phyllanthus niruri. L</i>)	12
Gambar 2.1	Isoflavonoid / 1,2 - Diarilpropan.....	16
Gambar 2.2	Neoflavonoid / 1,1 - Diarilpropan	16
Gambar 2.3	Flavonoid / 1,3 - Diarilpropan.....	16
Gambar 3	Grafik Suhu Rata-rata pada Masing-masing Kelompok	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Rata-rata Penurunan dan Kenaikan Suhu Tikus.....	32
Tabel 2	Hasil Pengurangan Suhu pada Tikus Persatuan Waktu	35
Tabel 3	AUC Suhu pada Tikus Persatuan Waktu	36
Tabel 4	Hasil Analisis Uji Pos Hoc (Least Significant Difference).....	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Konversi Dosis untuk Manusia dan Hewan.
- Lampiran 2 Tabel Volume Maksimal Bahan Uji Peroral untuk Hewan Coba.
- Lampiran 3 Surat Keterangan Determinasi Tanaman.
- Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian.
- Lampiran 5 Surat Keterangan Galur Hewan Coba.
- Lampiran 6 Suhu Masing-masing Kelompok Perlakuan
- Lampiran 7 Suhu Masing-masing Kelompok Perlakuan setelah dikurangi
- Lampiran 8 Analisis Data
- Lampiran 9 Instrumen yang digunakan dalam Penelitian.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, September 2011

Joko Nugroho

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan kasih sayang dan cinta kupersembahkan skripsi ini
kepada:*

Allah SWT

*Sebagai ucapan rasa syukurku kepadaNya yang telah
memberiku
kemudahan untuk menyusun skripsi ini.*

*Terima kasih atas segala rahmat, kasih sayang dan selalu
memberikan
kemudahan dalam setiap langkah hidupku, termasuk dalam
menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.*

HALAMAN MOTTO

من جد وجد

“Manjadda Wa Jadda”

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil)

“Sesungguhnya bersama setiap kesulitan ada kemudahan”

(Al-Qur'an Surah Al-Insyirah : 6)

“Hanya orang-orang yang berpengetahuanlah yang sebenar-benarnya takut kepada Allah”

(Faathir : 27 – 28)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah SWT mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR Muslim)

“Hiduplah sesuka hatimu, sesungguhnya kamu pasti mati. Cintai siapa saja yang kamu senangi, sesungguhnya kamu pasti akan berpisah dengannya. Lakukan apa saja yang kamu kehendaki, sesungguhnya kamu akan memperoleh balasannya. Dan ingatlah bahwa bersama kesulitan itu akan timbul kesenangan”

(Ibnu Abbas)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum. Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Rabb semesta alam atas segala limpahan rahmat, hidayah, karunia, serta berkahNya sehingga penyusunan skripsi ini pada akhirnya terselesaikan dengan baik.

Skripsi dengan judul : “**UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL HERBA MENIRA (*Phyllanthus niruri. L*) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**” diajukan guna melengkapi tugas dan syarat untuk meraih gelar sarjana pada Fakultas Kedokteran Jurusan Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan uluran tangan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ayahanda Sri Ripto, B.A dan ibunda Sufiah Hadi, S.Pd tercinta terima kasih atas doanya yang tak putus-putus, kasih sayang serta motivasinya kepada penulis.
2. Prof. Dr. dr. Bambang Subagyo Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Muhtadi, M.Si, selaku penguji yang telah memberikan semua masukan, saran, dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. dr. E.M, Sutrisna, M.Kes, selaku pembimbing I yang dengan kesabarannya memberikan bimbingan, saran, kritik dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Yuni Prasetyo Kurniati, MM.Kes, selaku pembimbing II skripsi ini yang dengan kesabarannya memberikan bimbingan, saran, kritik dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan Karyawan Fakultas Kedokteran UMS terima kasih atas bantuan dan doanya.

7. Untuk kakakku Endang Sri Agustina S.H. tercinta, terima kasih atas doa, semangat serta motivasinya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Seluruh keluarga Om Wigati S.Pd, Om Heri Sutoto S.Pd terima kasih atas semangat moril yang telah diberikan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan .
9. Untuk Saudara terbaikku M. F. Noval S.Ti. terimakasih untuk selalu memberikan motivasi , dorongan, semangat dan inspirasi terhadap hal- hal baru.
10. dr. Astuti Indrahayuni beserta keluarga, terima kasih atas semangat dan doa yang diberikan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Untuk ibu Siti Asiatun, terima kasih atas dorongan, motivasi, serta bantuan yang telah diberikan yang tak mampu penulis ucapkan satu per satu.
12. Sahabat-sahabatku Gilang Amanda, Fitri Ryan Utami, Agil Noberinda yang selalu mengisi tawa dan canda baik suka maupun duka, terima kasih selalu memberikan motivasi dan dorongan.
13. Teman-teman sesama Asisten Dosen Patologi Anatomi: Septiana, Adinda, Primanda, Susi. Terima kasih atas doa, semangat dan motivasinya.
14. Teman-teman sesama Asisten Dosen Fisiologi: Ruri, terimakasih atas dorongan, dan motivasinya
15. Teman-teman sesama Penelitian Eksperimental: Asti, Ruri, Septiana, Dikahayu, Jauhar, terimakasih untuk dukungan dan motivasinya.
16. Teman-teman di Ulil Azmy 2007 semoga semakin solid.
17. Teman-teman angkatan 2007 Fakultas Kedokteran semoga semakin kompak.
18. Seluruh pihak yang ikut membantu penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dengan menyadari segala kekurangan dan keterbatasan dalam menyajikan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik yang bersifat membangun agar pada penulisan berikutnya dapat lebih baik lagi.

Akhirnya penulis mengucapkan selamat membaca skripsi ini dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya, terutama rekan-rekan mahasiswa yang akan melaksanakan penyusunan skripsi di masa yang akan datang.

Wassalamualaikum, Wr. Wb

Surakarta, September 2011

Penulis

ABSTRAK

UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri. L*) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN(*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR

Joko Nugroho, EM Sutrisna, Yuni Prasetyo Kurniati

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang: Meniran (*Phyllanthus niruri. L*) secara empirik telah dimanfaatkan sebagai peningkat daya tahan tubuh. Akan tetapi aktivitas farmakologi yang mungkin terkandung belum banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi vaksin DPT.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium. Hewan uji yang digunakan adalah 30 ekor tikus putih jantan galur Wistar berumur 2-3 bulan, berat badan 150-200 g, dibagi menjadi 6 kelompok (masing-masing kelompok 5 tikus). Penurunan suhu diukur dengan menggunakan termometer. Setelah 3 jam diinjeksi vaksin DPT 0,0126 cc intramuskular, suhu diukur setiap 15 menit selama 120 menit. Hasil rata-rata suhu yang diperoleh dihitung nilai *Area Under Curve* (harga AUC_{0-120}) dan dianalisis dengan ANOVA *one way* serta dilanjutkan dengan LSD (*Least Significant Difference*).

Hasil: Hasil AUC suhu tikus adalah 168,76 pada kontrol negatif (Akuades), 172,95 pada kontrol positif (parasetamol), 174,45 pada fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (dosis 378 mg/kgBB), 171,15 pada fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (dosis 756 mg/kgBB), 154,95 pada fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (dosis 1512 mg/kgBB), 175,05 pada kombinasi antara fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (dosis 1512 mg/kgBB) dengan kontrol positif. Analisis uji statistik dari AUC_{0-120} didapatkan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (dosis 378 mg/kgBB, 756 mg/kgBB, 1512 mg/kgBB) jika dibandingkan dengan kontrol negatif dan kontrol positif menunjukkan nilai signifikan ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Hasil penelitian disimpulkan bahwa fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran mempunyai efek antipiretik.

Kata kunci: ekstrak, etanol, etil asetat, meniran (*Phyllanthus niruri. L*), Antipiretik

ABSTRACT

THE ANTIPYRETIC EFFECT OF ETIL ACETAT FRACTION FROM *PHYLLANTHUS NIRURI LINN* EXTRACT IN WISTAR RAT

Joko Nugroho, EM Sutrisna, Yuni Prasetyo Kurniati

Faculty of Medicine Muhammadiyah University of Surakarta

Background: *Phyllanthus niruri linn* empirically was usefull as an imunomodulator. Pharmacological activity of *Phyllanthus niruri linn* which yet search. The goal of the research to know the anti-pyretic effect of etil acetat fraction from *Phyllanthus niruri linn* in wistar rat which is induced by DPT vaccine.

Methods: This research characteristic is laboratory experimental. The animal which is used are 30 male wistar rat 2-3 month, weight 150-200 gram, divided into 6 groups (5 rat in each group). The temperature is counted by thermometer. After 3 hour induction with DPT vaccine 0,0126 cc intramuscular, the temperature is counted in 15 minutes for 120 minutes. The average result from the temperature is counted by Area Under Curve (AUC₀₋₁₂₀) and analyzed by ANOVA one way then continued by LSD (Least Significant Different).

Results: The AUC results from the temperature is 168,76 in negative control (aquades), 172,95 in positive control (paracetamol), 174,45 in etil acetat fraction of *phyllanthus niruri linn* extract at dose 378 mg/kgBB, 171,15 in etil acetat fraction of *phyllanthus niruri linn* extract at dose 756 mg/kgBB, 154,95 in etil acetat fraction of *phyllanthus niruri linn* extract at dose 1512 mg/kgBB, 175,05 in combination between etil acetat fraction of *phyllanthus niruri linn* extract at dose 378 mg/kgBB and positive control (paracetamol). The analyzed of statistic test from (AUC₀₋₁₂₀) got etil acetat fraction of *phyllanthus niruri linn* extract at dose 378 mg/kgBB, 756 mg/kgBB, 1512 mg/kgBB if compared by negative control and positive control show the significant score ($p < 0,05$).

Conclusion: The research result concluded that etil acetat fraction from *Phyllanthus niruri linn* extract have anti-pyretic effect.

Keywords: extract, ethanol, etil acetat, *phyllanthus niruri linn*, anti-pyretic