

**EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK  
ETANOL DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*) PADA  
TIKUS PUTIH**



**MARIA MEYLINDA KINI COME**

**2443007088**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2012**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Efek Antipiretik Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura procumbens*) Pada Tikus Putih** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 04 Februari 2012



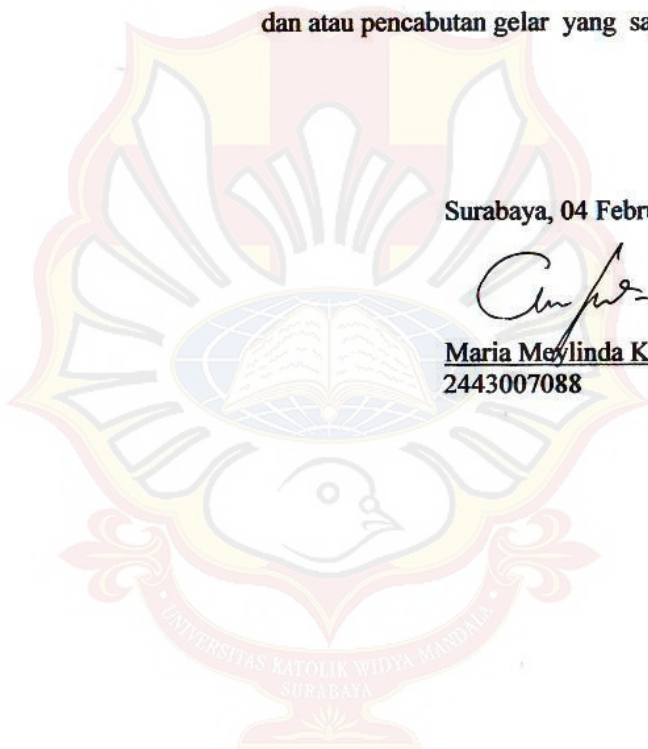
Maria Meylinda Kini Come  
2443007088

**Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh**

Surabaya, 04 Februari 2012



**Maria Meylinda Kini Come**  
**2443007088**



**EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL  
DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*) PADA TIKUS PUTIH**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

**OLEH:**  
**MARIA MEYLINDA KINI COME**  
**2443007088**

Telah disetujui pada tanggal 04 Februari 2012 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS  
NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II,



DR. Ratna Megawati, SKG, MFT  
NIK. 241.10.0674

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karuniaNya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang sangat membantu. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, disampaikan rasa terima kasih yang terdalam kepada :

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS sebagai pembimbing I dan Dr. Ratna Megawati Widharna, SKG., MFT. sebagai pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan petunjuk serta pemikiran yang sangat berharga sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. dan Dra. Siti Surdijati., MS, Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan berharga guna penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Catherine Caroline, S.Si., M.Si., Apt. selaku wali studi yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing, mengarahkan, dan memberi dukungan.
6. Kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran, Kepala Laboratorium PPOT, yang telah bersedia memberikan fasilitas laboratorium untuk penelitian ini.

7. Dosen-dosen dan staf pengajar yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas ilmu pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang telah diberikan.
8. Petugas laboran yang telah membantu di antaranya adalah: Mbak Tyas, Mas Wawan, Pak Anang, Mas Tri dan Pak Samsul.
9. Yang tercinta Bapa A. J. Dimu Come, Mama Rofina Ruak, Kakak : Ina, Ade, Adik : Tinof, Dewi, Chandro, Anye Mangku, serta semua keluarga atas dukungan moril, material dan doa selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.
10. Sahabat-sahabat : Mira Dalla, Lany Kota, Ivone Lopez, Ani Rebeka, Novi Ngajo, yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, motivasi, gagasan serta tenaga selama penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman Farmasi angkatan 2007: Priska, Hepi, Ghea Zaretta yang telah memberikan bantuan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu namanya yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna maka sangat diharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat pada umumnya dan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Februari 2012

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB	
1 PENDAHULUAN .....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Daun Dewa.....	4
2.2. Tinjauan tentang Simplisia .....	8
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi .....	9
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	11
2.5. Tinjauan tentang Fraksinasi.....	12
2.6. Tinjauan tentang Etil Asetat.....	13
2.7. Tinjauan tentang Skrining Fitokimia.....	13
2.8. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	14
2.9. Tinjauan tentang <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT)...	15
2.10. Tinjauan tentang Tikus Putih sebagai Hewan Coba.....	20
2.11. Tinjauan tentang Suhu Tubuh.....	20
2.12. Tinjauan tentang Demam.....	22

	Halaman
2.13. Tinjauan tentang Antipiretik.....	24
2.14. Tinjauan tentang Paracetamol.....	25
2.15. Tinjauan tentang Pepton.....	26
3 METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	27
3.2. Metode Penelitian.....	29
3.3. Skrining Fitokimia.....	30
3.4. Penetapan Syarat Simplisia.....	32
3.5. Pembuatan Ekstrak.....	33
3.6. Pembuatan Fraksi.....	35
3.7. Penentuan Dosis Fraksi.....	36
3.8. Pembuatan Sediaan Uji.....	37
3.9. Tahapan Kerja.....	38
3.10. Teknik Analisis Data.....	39
3.11. Hipotesis Statistik.....	40
3.12. Skema Kerja.....	41
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	47
4.1. Hasil Percobaan.....	47
4.2. Hasil Perhitungan Nilai F.....	65
4.3. Hasil Perhitungan Signifikansi.....	65
4.4. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	68
4.5. Bahasan.....	71

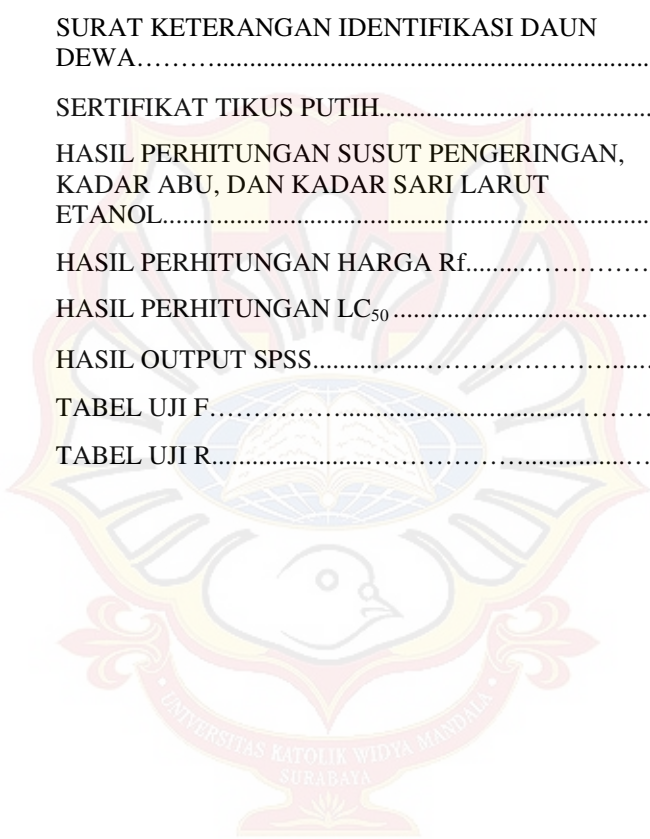


	Halaman
5 SIMPULAN .....	78
5.1. Simpulan .....	78
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN .....	83



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI DAUN DEWA.....	83
B	SERTIFIKAT TIKUS PUTIH.....	84
C	HASIL PERHITUNGAN SUSUT PENDINGINAN, KADAR ABU, DAN KADAR SARI LARUT ETANOL.....	85
D	HASIL PERHITUNGAN HARGA Rf.....	89
E	HASIL PERHITUNGAN LC <sub>50</sub> .....	90
F	HASIL OUTPUT SPSS.....	92
G	TABEL UJI F.....	100
F	TABEL UJI R.....	102



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Pengamatan Makroskopis Daun Dewa.....	47
4.2. Hasil Pengamatan Organoleptis Daun Dewa.....	48
4.3. Hasil Penetapan Kadar Abu dan Susut Pengerinan Daun Dewa.....	51
4.4. Hasil Skrining Simplisia Daun Dewa.....	52
4.5. Hasil Penetapan Kadar Abu dan Kadar Sari Larut Etanol Ekstrak Daun Dewa.....	53
4.6. Hasil KLT Senyawa Flavonoid.....	54
4.7. Hasil <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> .....	55
4.8. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus yang Diberi Suspensi PGA 3% <i>b/v</i> [K(-)] Per Oral.....	56
4.9. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 1,27 mg/kgBB (F1) Per Oral.....	57
4.10. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 2,55 mg/kgBB (F2) Per Oral.....	57
4.11. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 5,10 mg/kgBB (F3) Per Oral.....	58
4.12. Hasil Pengukuran Suhu Tubuh Tikus yang Diberi Paracetamol 45 mg/kgBB (P) Per Oral.....	58
4.13. Harga Rerata Pengukuran Suhu Tubuh Tikus pada Setiap Kelompok ( <sup>0</sup> C).....	59

4.14.	Hasil Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih Kelompok Kontrol yang Diberi Suspensi PGA 3% b/v [K(-)] Per Oral.....	60
4.15.	Hasil Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 1,27 mg/kgBB (F1) Per Oral.....	61
4.16.	Hasil Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 2,55 mg/kgBB (F2) Per Oral.....	61
4.17.	Hasil Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih yang Diberi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Dewa 5,10 mg/kgBB (F3) Per Oral.....	62
4.18	Hasil Selisih Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih yang Diberi Paracetamol 45 mg/kgBB (P) Per Oral.....	62
4.19.	Harga Rerata Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih pada Setiap Kelompok ( $^{\circ}$ C) .....	63
4.20.	Rerata Persentase Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih ( $^{\circ}$ C) Setelah Pemberian Perlakuan.....	64
4.21.	Hasil Perhitungan Nilai F.....	65
4.22.	Hasil Perhitungan Signifikansi Suhu Tubuh Tikus ( $^{\circ}$ C) pada Jam Ke-1.....	66
4.23.	Hasil Perhitungan Signifikansi Suhu Tubuh Tikus ( $^{\circ}$ C) pada Jam Ke-2.....	66
4.24.	Hasil Perhitungan Signifikansi Suhu Tubuh Tikus ( $^{\circ}$ C) pada Jam Ke-3.....	67
4.25.	Hasil Perhitungan Signifikansi Suhu Tubuh Tikus ( $^{\circ}$ C) pada Jam Ke-4.....	67

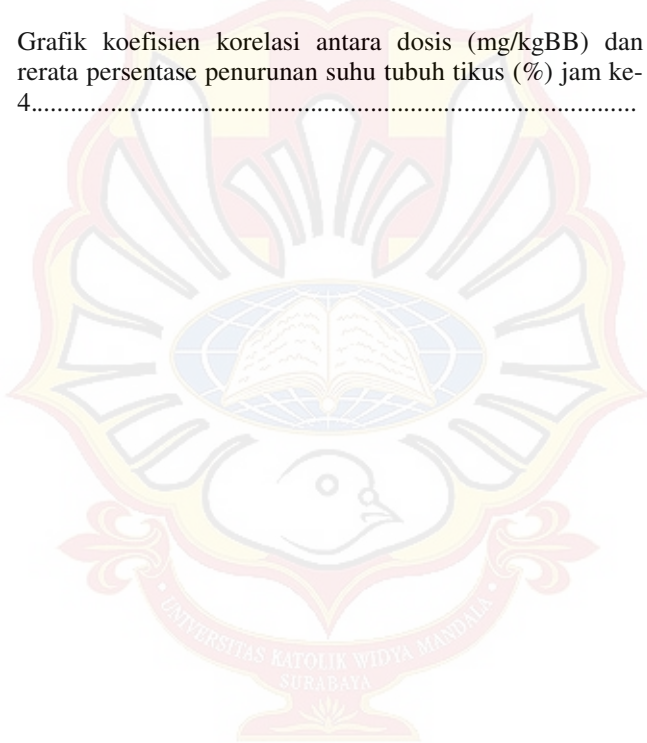
	Halaman
4.26. Rangkuman Hasil Perhitungan Signifikansi Suhu Tubuh Tikus ( $^{\circ}\text{C}$ ).....	68
4.27. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	68



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman daun dewa ( <i>Gynura procumbens</i> ).....	6
2.2. Morfologi <i>Artemia salina</i> Leach.....	18
2.3. Mekanisme kerja pirogen dalam menyebabkan demam.....	23
4.1. Makroskopis daun dewa.....	48
4.2. Penampang melintang daun dewa dalam media floroglusin HCl pada perbesaran 5x15.....	49
4.3. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe anisositik dalam media air pada perbesaran 20x15.....	49
4.4. Penampang melintang daun dewa dengan trikoma multiseluler dalam media air pada perbesaran 5x15.....	50
4.5. Irisan epidermis bawah dengan jaringan bunga karang dengan tetes minyak dan urat daun dalam media floroglusin HCl pada perbesaran 5x15.....	50
4.6. Hasil KLT senyawa Flavonoid pada UV 254 nm dan UV 366 nm tanpa penampak noda.....	54
4.7. Grafik rerata pengukuran suhu tubuh tikus ( $^{\circ}\text{C}$ ) terhadap waktu (menit).....	59
4.8. Grafik rerata penurunan suhu tubuh tikus ( $^{\circ}\text{C}$ ) terhadap waktu (menit).....	63
4.9. Grafik rerata persentase penurunan suhu tubuh tikus ( $^{\circ}\text{C}$ ) terhadap waktu (menit).....	64
4.10. Grafik koefisien korelasi antara dosis (mg/kgBB) dan rerata persentase suhu tubuh tikus (%) jam ke-1.....	69

4.11.	Grafik koefisien korelasi antara dosis (mg/kgBB) dan rerata persentase penurunan suhu tubuh tikus (%) jam ke-2.....	69
4.12.	Grafik koefisien korelasi antara dosis (mg/kgBB) dan rerata persentase penurunan suhu tubuh tikus (%) jam ke-3.....	70
4.13.	Grafik koefisien korelasi antara dosis (mg/kgBB) dan rerata persentase penurunan suhu tubuh tikus (%) jam ke-4.....	70



## ABSTRAK

### EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*) PADA TIKUS PUTIH

Maria Meylinda Kini Come

2443007088

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efek antipiretik fraksi etil asetat ekstrak etanol daun dewa (*Gynura procumbens*) pada tikus putih jantan galur Wistar. Dalam penelitian ini tikus putih dibuat demam dengan larutan pepton 5%. Hewan coba yang digunakan dibagi dalam lima kelompok, masing-masing terdiri dari lima ekor. Hasil skrining simplisia daun dewa mengandung senyawa flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, dan sterol. Proses ekstraksi daun dewa dilakukan dengan cara dingin yaitu dengan perkolasi menggunakan pelarut etanol 50%. Ekstrak daun dewa difraksinasi dengan menggunakan pelarut etil asetat. Dilakukan KLT pada pembandingan rutin, fraksi daun dewa, dan ekstrak daun dewa dan didapatkan harga Rf untuk pembandingan rutin adalah 0,61, fraksi daun dewa 0,60, dan pada ekstrak daun dewa tidak tampak adanya noda. Fraksi etil asetat ekstrak etanol daun dewa diberikan pada kelompok perlakuan secara oral dalam suspensi PGA 3% b/v dengan dosis 1,27, 2,55, dan 5,10 mg/kgBB dengan volume pemberian 1 ml/100 gBB, pada kelompok kontrol hanya diberikan suspensi PGA 3% b/v dan kelompok pembandingan diberikan paracetamol 45 mg/kgBB dalam suspensi PGA 3% b/v dengan volume dan rute pemberian yang sama. Pengamatan suhu rektal tikus diukur setiap 60 menit selama 4 jam. Hasil analisis dengan anava menunjukkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak etanol daun dewa pada dosis 1,27, 2,55, dan 5,10 mg/kgBB mempunyai efek antipiretik dan tidak ada korelasi yang linier antara peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun dewa dengan peningkatan efek antipiretik.

**Kata kunci:** antipiretik, daun dewa (*Gynura procumbens*), fraksi etil asetat, paracetamol, tikus putih jantan galur Wistar.



## ABSTRACT

### THE ANTIPIRETTIC EFFECT OF ETHYL ACETATE FRACTION OF *GYNURA PROCUMBENS* LEAVES ETHANOLIC EXTRACT IN WHITE RATS

Maria Meylinda Kini Come

2443007088

A research to study the antipyretic effect of ethyl acetate fraction of *Gynura procumbens* leaves ethanolic extract in male rats was conducted. In this study the rats were induced with 5% pepton solution so that the animals had fever. The animals were grouped into five which were consisted of five rats respectively. Screening result simplicia of *Gynura procumbens* leaves contain flavonoids, saponins, alkaloids, tannins, and sterols. The extract of *Gynura procumbens* leaves was percolated using ethanol 50%. Then the extract was fractionated by ethyl acetate. TLC performed on a comparative rutin, the fraction of the *Gynura procumbens* leaves, and *Gynura procumbens* leaves extract and to get the price of rutin is Rf 0,61, the fraction of the *Gynura procumbens* leaves 0,60, and didn't look any stain in the leaf extract. A suspension of the ethyl acetate fraction of *Gynura procumbens* leaves ethanolic extract in PGA 3% w/v solution was administered orally to three groups at a volume of 1ml/100 g bw and at the dose of 1.27, 2.55, and 5.10 mg/kg bw. The control group was given the vehicle only whereas the control group received paracetamol suspension at a dose of 45 mg/kg bw in PGA 3% w/v solution both by the same volume and route of administration. The rectal temperature of all rats was measured every 60 minutes for 4 hours. The result of statistical analysis using anova showed that the ethyl acetate fraction of *Gynura procumbens* leaves ethanolic extract at the dose of 1.27, 2.55, and 5.10 mg/kg bw possessed antipyretic effect and there was no correlation between the increasing dose and the increasing antipyretic effect of the ethyl acetate fraction of *Gynura procumbens* leaves ethanolic extract.

**Keywords:** antipyretic, *Gynura procumbens* leaves, ethyl acetate fraction, paracetamol, white rats.