

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
SEMBUNG (*Blumea balsamifera L.*) TERHADAP
MERPATI (*Columba livia*) DENGAN
PARACETAMOL SEBAGAI
PEMBANDING



LINDA WATI

P07539016073

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2019

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
SEMBUNG (*Blumeabalsamifera L*) TERHADAP
MERPATI (*Columbalivia*) DENGAN
PARASETAMOL SEBAGAI PEMBANDING**

NAMA : **LINDA WATI**

NIM : **P07539016073**

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.
Medan, Agustus 2019

Menyetujui
Pembimbing

Drs. AdilMakmurTarigan, Apt. M. Si
NIP. 195504021986031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
SEMBUNG (*Blumea balsamifera L.*) TERHADAP
MERPATI (*Columba livia*) DENGAN PARASETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING**

NAMA : LINDA WATI

NIM : P07539016073

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan Agustus 2019**

Penguji I

Penguji II

Dra. Antetti Tambubolon, M. Si., Apt
NIP. 196510031992032001

Rini Andarwati, SKM, M. Kes
NIP. 197012131997032001

Ketua Penguji

Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt, M. Si
NIP. 195504021986031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera L*) PADA MERPATI (*Columba livia*) DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2019

Linda Wati

NIM P07539016073

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2019**

Linda Wati

**Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.)
pada Merpati (*Colimba livia*) dengan Parasetamol sebagai Pembanding**

ix + 41 halaman. 6 tabel. 8 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

Daun sembung (*Blumea balsamifera* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang sudah lama dikenal oleh masyarakat sebagai penurun panas (demam), Daun sembung kaya akan kandungan kimia seperti tannin, borneol, cineol, limonene, di-metil eter phloroaceta-pheneno, minyak atsiri dan glikosida.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menguji efek antipiretik ekstrak etanol daun sembung (*Blumea balsamifera* L.) pada merpati yang telah diinduksi dengan 2,4-Dinitrofenol dan menggunakan parasetamol sebagai pembanding.

Hasil dari penelitian ini bahwa pemberian 2,4-Dinitrofenol sebagai penginduksi demam menyebabkan kenaikan suhu merpati dari 40,2°C menjadi 41,0°C. Pemberian sirup parasetamol dan ekstrak etanol daun sembung dosis I (0,35 mg), dosis II (0,5 mg), dosis III (0,7 mg) dilakukan secara oral bersamaan dengan pemberian 2,4-Dinitrofenol. Sirup parasetamol menurunkan suhu tubuh merpati menjadi normal dimenit ke-10. Ekstrak etanol daun sembung dosis I (0,35 mg), dosis II (0,5 mg), dosis III (0,7 mg) menurunkan suhu merpati hingga normal dimenit ke-60, menit ke-70, menit ke-80.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan Ekstrak Etanol Daun Sembung dengan dosis (0,7 mg) mempunyai efek yang sama ($\alpha = 0,05$) dengan pemberian Parasetamol dibandingkan dengan ekstrak etanol daun sembung dosis I (0,35 mg), dosis II (0,5 mg).

Kata Kunci : Antipiretik, Estrak Etanol, Daun Sembung, Parasetamol

Daftar Bacaan : 14 (2005-2015)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2019**

Linda Wati

**Test of Antipyretic Effect of *Sembung* Leaves (*Blumea balsamifera* L.)
Ethanol Extract to Pigeons (*Colimba livia*) with Paracetamol as Comparator**

ix + 41 pages. 6 tables. 8 pictures, 6 attachments

ABSTRACT

Sembung leaves (*Blumea balsamifera* L.) is one of the plants that has long been known by community as a fever medicine, *Sembung* leaves are rich in chemicals such as tannin, borneol, cineol, limonene, di-methyl ether phloroacetaphenone, essential oils and glycosides.

This study used an experimental method by testing the antipyretic effect of ethanol extract of *sembung* leaves (*Blumea balsamifera* L.) on pigeons that have been induced with 2,4-dinitrophenol and using paracetamol as a comparison.

The results of this study that the administration of 2,4-Dinitrophenol as a fever inducer caused rise in temperature of the dove from 40.2 to 41.0. The administration of paracetamol syrup and ethanol extract of *sembung* leaf dose I (0.35 mg), dose II (0.5 mg), dose III (0.7 mg) were carried out orally together with the administration of 2,4-dinitrophenol. Paracetamol syrup reduces pigeon body temperature to normal in the 10th minute. Ethanol extract of *sembung* leaf dose I (0.35 mg), dose II (0.5 mg), dose III (0.7 mg) lowered the temperature of pigeons until normal at 60 minutes, 70 minutes, 80 minutes.

The conclusion of this study showed that the ethanol extract of *Sembung* leaves with dose (0.7 mg) has the same effect as administration of paracetamol compared to the ethanol extract of *Sembung* leaves of dose I (0.35 mg), dose II (0.5 mg).

Keywords : Antipyretics, Ethanol Extract, *Sembung* Leaf, Paracetamol
Reference : 14 (2005-2015)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada tuhan yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul **Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera L.*) pada Merpati (*Colimba livia*) dengan Parasetamol sebagai Pembanding.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Jurusan Farmasi Poitekkes Kemenkes Medan.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak.

Kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Poitekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt. selaku ketua Jurusan Farmasi Poitekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Nadroh br Sitepu, M. Si. Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poitekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt, M. Si. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus ketua penguji yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah serta mengantar Penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Dra. Antetti Tambubolon, M. Si., Apt. Penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang telah memberikan masukan kepada Penulis.
6. Ibu Rini Andarwati, SKM, M. Kes. Penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang telah memberikan masukan kepada Penulis.
7. Seluruh staf Dosen pengajar di Jurusan Farmasi Poitekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua Penulis yang sangat Penulis sayangi dan cintai, bapak M. Amin (Alm) dan ibuk Rosmani yang tak

pernah berhenti berdoa, memberi nasehat, dorongan baik moral maupun materi kepada Penulis dalam menyelesaikan perkuliahan, melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Buat adik Penulis Lusiana dan A. Doni yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada Penulis.
10. Kepada teman dekat dan sahabat Penulis Irfandi, Yogi Sandra, Nurdila, Halim Sibarani, Rolian Ade Fitri, Suryani Batubara, Ayu tyfanny Ginting. Semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan 2019 di Jurusan Farmasi Poitekkes Kemenkes Medan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis menerima saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan mamfaat bagi pembaca.

Medan, Agustus 2019

Penulis

Linda Wati

P07539016073

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPITAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.1 Morfologi Tumbuhan	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah.....	5
2.1.3 Sistematika Tumbuhan.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia dan Kegunaan.....	5
2.1.5 Ekstrak	5
2.2 Antipiretik	6
2.2.1 Pengertian Antipiretik	6
2.2.2 Mekanisme Kerja Antipiretik.....	7
2.2.3 Demam.....	7

2.2.4 Mekanisme Terjadinya Demam.....	7
2.3 Uraian Bahan Obat.....	8
2.3.1 Paracetamol	8
2.3.2 Mekanisme Kerja Paracetamol	9
2.3.3 Farmakokinetik Paracetamol.....	10
2.3.4 Farmakodinamik Paracetamol.....	10
2.3.5 2,4- Dinetrofenol.....	10
2.3.6 Mekanisme Kerja 2,4- Dinetrofenol	11
2.4 Hewan Percobaan.....	11
2.4.1 Merpati	12
2.4.2 Cara Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan.....	13
2.5 Kerangka Konsep.....	14
2.6 Defenisi Operasional.....	14
2.7 Hipotesis	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.	16
3.2.2 Waktu Penelitian.	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.4 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	17
3.4.1 Alat.....	17
3.4.2 Bahan.....	17
3.4.3 Hewan percobaan	17
3.5 Pembuatan Sediaan.....	17

3.5.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sembung	17
3.5.2 Pembuatan Ekstrak Daun Sembung	19
3.5.3 Pembuatan Suspensi CMC 0,5%	19
3.5.4 Pembuatan Larutan 2,4- Dinitrofenol 0,5%	19
3.6 Perhitungan	20
3.6.1 Perhitungan Volume Larutan Sirup Paracetamol	20
3.6.2 Perhitungan Volume Larutan 2,4- Dinitrofenol	20
3.6.3 Volume Suspensi Ekstrak Etanol Daun Sembung	20
3.6.4 Volume Suspensi CMC 0,5%	20
3.6.5 Volume Aquadest	20
3.7 Prosedur Kerja	22
3.8 Pengolahan Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuA.....	24
Tabel 4.2 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuT0	25
Tabel 4.3 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuT10	26
Tabel 4.4 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuT60	26
Tabel 4.5 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuT70	27
Tabel 4.7 Uji Beda Rata-rata Duncan SuhuT80	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun sembung sudah yang dikeringkan	30
Gambar 2. Penimbangan Hewan Percobaan	30
Gambar 3. Penimbangan Ekstrak Etanol Daun Sembung.....	31
Gambar 4. 2,4-Dinitrofenol.....	31
Gambar 5. Sirup parasetamol	32
Gambar 6. Pengukuran Suhu Tubuh Merpati.....	32
Gambar 7. Penyuntikan 2,4-Dinitrofenol	33
Gambar 8. Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sembung	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Pengamatan Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian Sirup Paracetamol, Suspensi Ekstrak Etanol Daun Sembung (I, II, III), Suspensi CMC	34
Lampiran 2 Tabel anova	35
Lampiran 3 Tabel Volume 2,4 Dinitrofenol, Sirup Paracetamol, Suspensi Ekstrak Etanol Daun Sembung Dosis I, Dosis II, Dosis III, dan Suspensi CMC	37
Lampiran 4 Data pengamatan suhu tubuh merpati sebelum pemberian 2,4-Dinitrofenol	38
Lampiran 5 Data Pengamatan Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian 2,4 Dinitrofenol	39
Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian	40