

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BANGUN-
BANGUN (*Plectranthus amboinicus* Lour) PADA MERPATI
(*Columbia livia*) DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING**



**HUSOR SITUMORANG
P07539015076**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BANGUN-
BANGUN (*Plectranthus amboinicus* Lour) PADA MERPATI
(*Columbia livia*) DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING**

**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi**



**HUSOR SITUMORANG
P07539015076**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BANGUN-BANGUN
(*Plectractus amboinicus* Lour) PADA MERPATI (*Columbia livia*)
DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING**

NAMA : HUSOR SITUMORANG

NIM : P07539015076

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Agustus2018

Menyetujui

Pembimbing

Dra. D. Elysa Putri Mambang, M.Si, Apt
NIP. 195410101994032001

KETUA JURUSAN FARMASI

Poltekkes Kemenkes Medan

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

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN
BANGUN-BANGUN (*Plectranthus amboinicus* Lour) PADA
MERPATI (*Colombia livia*) DENGAN PARACETAMOL
SEBAGAI PEMBANDING**

NAMA : HUSOR SITUMORANG

NIM : P07539015076

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

2018

Penguji I

Penguji II

Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt
NIP. 195411251984102001

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt
NIP. 195604081996031001

Ketua Penguji

Dra. D. Elysa Putri Mambang, M.Si, Apt
NIP. 195410101994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

PERNYATAAN

UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAUN BANGUN- BANGUN (*Plectranthus amboinicus* Lour) PADA MERPATI (*Colombia livia*) DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING

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

Medan, Agustus 2018

Husor Situmorang
P07539015076

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, AUGUST 2018**

HUSOR SITUMORANG

"Antipyretic Effect of Bangun-Bangun Leaf Ethanol Extract (*Plectranthus amboinicus* Lour) on Pigeon (*Columbia livia*) Using Paracetamol as comparison"

xi + 39 pages, 4 tables, 7 pictures, 1 graph, 4 attachments

ABSTRACT

Fever is a common health disorder. Fever is characterized by the changes in body temperature beyond normal temperature. Bangun-Bangun leaves (*Plectranthus amboinicus* Lour) is one of the plants that is useful as a medicine. This plant contains compounds of flavonoid, karvacrol saponins, 0.2% essential oil, isopropyl, o-cresol and potassium upto 6.4%. Flavonoid and saponin compounds from this plant are anti-inflammatory and inhibit prostaglandin.

The aim of this study was to determine the effectiveness of Ethanol Leaves Ethanol Extract as antipyretics and the level of its concentration functioning as antipyretics on pigeons with paracetamol as a comparison.

Bangun-Bangun Leaf Ethanol Extract was obtained by maceration using 70% alcohol as a liquid extractor which was then evaporated with a rotary evaporator. Ethanol extract of this plant was made into 3 different concentrations: 10%, 20% and 30%. This antipyretic effect test was performed on pigeons as experimental animals.

Based on the data obtained, it was known that concentrations of 10%, 20% and 30% had antipyretic effects. The 10% concentration gave an antipyretic effect at 160 minutes. The 20% concentration gave an antipyretic effect in the 140th minute. The 30% concentration produces an antipyretic effect in the 110th minute. The 30% concentration showed an antipyretic effect that was almost equivalent to paracetamol syrup in reducing pigeon body temperature.

Keywords : Wake-up Leaf Ethanol Extract

Reference : 15 (2008-2016)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, AGUSTUS 2018**

HUSOR SITUMORANG

“Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun (*Plectranthus amboinicus* Lour) pada Merpati (*Columbia livia*) dengan Parasetamol sebagai pembanding”.

xi + 39 Halaman, 4 Tabel, 7 Gambar, 1 Grafik, 4 Lampiran

ABSTRAK

Demam merupakan suatu gejala yang sering terjadi. Penyebab terjadinya demam ditandai dengan perubahan suhu yang lebih dari suhu tubuh normal. Tanaman Daun Bangun-Bangun (*Plectranthus amboinicus* Lour) merupakan salah satu tanaman yang berguna sebagai obat. Tanaman daun Bangun-bangun ini mengandung senyawa flavonoid, saponin karvakrol, minyak atsiri 0,2%, isopropil, o-kresol dan kalium sampai 6,4%. Senyawa flavonoid dan saponin dari daun Bangun-bangun ini bersifat sebagai antiinflamasi dan menghambat prostaglandin.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya efek antipiretik dan mengetahui konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bangun-bangun sebagai antipiretik pada merpati dengan parasetamol sebagai pembanding.

Ekstrak Etanol Daun Bangun-bangun dibuat secara maserasi dengan menggunakan alkohol 70% sebagai cairan penyari yang kemudian diuapkan dengan rotary evaporator. Ekstrak Etanol Daun Bangun-bangun dibuat menjadi 3 konsentrasi yaitu 10%, 20% dan 30%. Uji efek antipiretik ini dilakukan dengan menggunakan hewan percobaan Merpati.

Dari data hasil penelitian yang dilakukan, konsentrasi 10%, 20% dan 30% memiliki efek antipiretik. Konsentrasi 10% terjadi efek antipiretik pada menit ke- 160. Konsentrasi 20% terjadi efek antipiretik pada menit ke-140. Konsentrasi 30% terjadi efek antipiretik pada menit ke-110. Konsentrasi 30% memiliki efek antipiretik yang hampir setara dengan sirup paracetamol pada penurunan suhu tubuh merpati.

Kata Kunci : Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun, Merpati, Paracetamol

Daftar bacaan :15 (2008-2016)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan yang berjudul **”Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun (*Plectranthus amboinicus* Lour) Pada Merpati (*Columbia livia*) Dengan Paracetamol Sebagai Pembeding”**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi.

Dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari beberapa pihak sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes,Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan .
3. Ibu Dra. D. Elysa Putri Mambang, M.Si., Apt selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan mengantarkan penulis mengikuti UAP.
4. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan staf pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orangtua saya tercinta K. Situmorang dan T. Sigiro beserta saudara saya Lamson Paulus Pardi Situmorang, Binur Situmorang, Ramli Situmorang, Riston Situmorang, Makmur Situmorang, Kakak saya Lesti Situmorang, Adik saya Rindu Situmorang, Rominta Situmorang dan Melfa Ria Pasaribu yang memberi dukungan moral, materi maupun doa serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Para sahabat penulis yang telah membantu saya selama perkuliahan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini (Willyam B Tampubolon, Cristiando Marbun, Abraham L Gultom, Ruby Abdullah, Aminudin, Tri Putri Manalu, Miranda Gultom, Lasoma Tambunan, Nia Delisma, Sri Rosmayani Simarmata, Friska M Vanni Sianipar, Ferdinand Sitohang, Veronika

situmorang yang mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

9. Kepada seluruh pihak yang memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebut satu per satu.

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

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua.

Medan, Agustus 2018

Penulis

Husor situmorang

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tanaman	4
2.1.1 Sistematika Tanaman	4
2.1.2 Nama Lain	4
2.1.3 Morfologi Tanaman	5
2.1.4 Kandungan Kimia.....	6
2.1.5 Khasiat.....	7
2.2 Demam	8

2.2.1 Patofisiologi.....	8
2.3 Antipiretik.....	10
2.4 2,4-Dinitrofenol	13
2.5 Ekstrak.....	13
2.6 Hewan Percobaan	14
2.7 Kerangka Konsep	15
2.9 Defenisi Operasional.....	15
2.10 Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Metode Penelitian	17
3.1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2 Pengambilan Sampel.....	17
3.3 Hewan Percobaan	17
3.4 Alat dan Bahan	17
3.4.1 Alat	17
3.4.2 Bahan	18
3.5 Pembuatan Sediaan	18
3.5.1 Pembuatan Simplisia Kering	18
3.5.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun.....	18
3.5.3 Pembuatan Larutan Suspensi CMC 0,5%	19
3.5.4 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Bangun- Bangun	19
3.5.5 Pembuatan Larutan 2,4-Dinitrofenol.....	20
3.6 Perhitungan	20
3.6.1 Perhitungan Volume Suspensi Paracetamol.....	20
3.6.2 Perhitungan Volume Larutan 2,4-Dinitrofenol	20
3.6.3 Volume Suspensi CMC 0,5%	21

3.6.4 Volume Suspensi Ekstrak Daun Bangun-Bangun.....	21
3.7 Prosedur Kerja.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Suhu Tubuh Merpati Sebelum Pemberian 2.4-DNF	26
Tabel 4.2 Data Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian 2.4-DNF	27
Tabel 4.3 Pemberian 2.4-DNF, Suspensi Paracetamol, Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun (10%, 20% dan 30%) dan Suspensi CMC 0,5% b/v ...	28
Tabel 4.4 Rata-rata Suhu Tubuh Merpati setelah diberikan Sirup Paracetamol, Suspensi Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun (10%, 20% dan 30%), Suspensi CMC 0,5% b/v dan Kontrol	29

DAFTAR GRAFIK

Grafik Perubahan Suhu Tubuh Merpati	30
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bangun-Bangun	33
Gambar 2. Ekstrak Bangun-Bangun dan Suspensi CMC 0,5%	33
Gambar 3. Sirup Paracetamol dan 2.4-DNF	33
Gambar 4. Merpati yang ditimbang	34
Gambar 5. Penyuntikan 2.4-DNF	34
Gambar 6. Penyuntikan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Bangun-Bangun	35
Gambar 7. Pengukuran Suhu	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Herbarium Medanese USU	36
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Laboratorium Farmakologi Poltekkes Medan	37
Lampiran 3 Surat Persetujuan KEPK Tentang Pelaksanaan Penelitian Bidang Kesehatan	38
Lampiran 4 Kartu Bimbingan KTI	39