

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI EFEK ANTIPIRETIK JUS BENGKUANG (*Pachyrhizus  
erosus* L) TERHADAP MERPATI (*Columba livia*)  
DENGAN SIRUP PARACETAMOL  
SEBAGAI PEMBANDING**



**ALARIS DARASITO DAMANIK  
P07539013001**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2016**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI EFEK ANTIPIRETIK JUS BENGGUANG (*Pachyrhizus  
erosus* L) TERHADAP MERPATI (*Columba livia*)  
DENGAN SIRUP PARACETAMOL  
SEBAGAI PEMBANDING**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**ALARIS DARASITO DAMANIK  
P07539013001**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2016**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : Uji Efek Antipiretik Jus Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L)  
Terhadap Merpati (*Columba livia*) Dengan Sirup  
Paracetamol Sebagai Pembanding

**NAMA** : Alaris Darasito Damanik

**NIM** : P07539013001

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, Juli 2016

**Menyetujui**

**Pembimbing**

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

**Ketua Jurusan Farmasi**  
**PoltekNIK Kesehatan Kemenkes Medan**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : Uji Efek Antipiretik Jus Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L) terhadap Merpati (*Columba livia*) dengan Sirup Paracetamol sebagai Pembanding

**NAMA** : Alaris Darasito Damanik

**NIM** : P07539013001

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, Agustus 2016

**Penguji I**

**Penguji II**

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

Dra. Amriani, M.Kes., Apt  
NIP. 195408261994032001

**Ketua Penguji**

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

**Ketua Jurusan Farmasi**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

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

**POLYTECHNIC OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN  
DEPARTMENT OF PHARMACY  
Scientific Paper, August 2016**

**ALARIS DARASITO DAMANIK**

**Antipyretic Effects Test Jicama Juice (*Pachyrhizus erosus* L) Against Pigeon (*Columba livia*) With Paracetamol Syrup As Benchmark  
x + 39 pages, 4 tables, 1 graph, 12 pictures, 4 attachments**

### **ABSTRACT**

Fever is a symptom of health problems, the occurrence of abnormalities in body temperature regulation system so that the body temperature rises above normal limits ( $37^{\circ}\text{C}$ ).

One way that is often done to reduce the fever is by using chemical drugs are efficacious as an antipyretic. Antipyretics are medicines that can lower the body temperature increases on the state of fever. Chemical drugs are often used by people to reduce fever is paracetamol. Selain using chemical drugs, one way to treat a fever is to utilize natural materials, namely medicinal plants such as jicama. Flavonoid present in the jicama useful to reduce fever.

This research used experimental method was using 18 pigeons as the experimental animals were divided into 6 groups. Tests the antipyretic effect jicama juice be done in three concentrations of 100%, 75% and 50%.

The results of this study showed that the power antipyretic jicama juice is equivalent to 75% of paracetamol syrup.

The conclusion of this study is efficacious antipyretic jicama juice.

**Keywords** : Antipyretic, Jicama juice, Pigeon, Paracetamol

**Reading List** : 13 (1979-2013)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**JURUSAN FARMASI**  
**KTI. Agustus 2016-07-21**

**ALARIS DARASITO DAMANIK**

**Uji Efek Antipiretik Jus Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L) Terhadap Merpati (*Columba livia*) Dengan Sirup Paracetamol Sebagai Pembanding**  
**x + 39 halaman, 4 tabel, 1 grafik, 12 gambar, 4 lampiran**

### **ABSTRAK**

Demam merupakan suatu gejala adanya gangguan kesehatan, terjadinya kelainan pada sistem pengaturan suhu tubuh sehingga suhu tubuh meningkat melebihi batas normal (37<sup>0</sup>C).

Salah satu cara yang sering dilakukan untuk menurunkan demam yaitu dengan menggunakan obat-obat kimia yang berkhasiat sebagai antipiretik. Antipiretik adalah obat yang dapat menurunkan suhu tubuh yang meningkat pada keadaan demam. Obat kimia yang sering digunakan masyarakat untuk menurunkan demam adalah paracetamol. Selain dengan menggunakan obat kimia, salah satu cara untuk mengobati demam adalah dengan memanfaatkan bahan alam yaitu tanaman yang berkhasiat obat seperti bengkuang. Kandungan flavonoid yang ada didalam bengkuang bermanfaat untuk menurunkan demam.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yaitu dengan menggunakan 18 merpati sebagai hewan percobaan yang terbagi menjadi 6 kelompok. Pengujian efek antipiretik jus bengkuang dilakukan dalam tiga konsentrasi yaitu 100%, 75% dan 50%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya antipiretik jus bengkuang 75% setara dengan sirup paracetamol.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah jus bengkuang berkhasiat antipiretik.

**Kata Kunci** : Antipiretik , Jus Bengkuang, Merpati, Paracetamol

**Daftar Bacaan** : 13 (1979-2013)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun Judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Uji Efek Antipiretik Jus Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L) terhadap Merpati (*Columba livia*) dengan Sirup Parasetamol sebagai Pembanding”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Jurusan Farmasi di Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan, saran dan bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
3. Ibu Dra. Ernawaty, M.Si., Apt selaku Pembimbing Akademik saya yang telah membimbing saya selama kuliah di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan.
4. Ibu Dra. D. Elysa Putri M, M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama Karya Tulis Ilmiah yang telah mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Bapak Drs. Adil Makmur Tarigan, Apt., M.Si selaku Penguji I dan ibu Dra. Amriani, M.Kes., Apt selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak Amrin Nasution, S.Pd sebagai Asisten Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu dalam penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Staff Dosen di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada Orangtua saya yang saya sangat cintai dan sayangi, Ibunda yang sangat luar biasa M.Br Siahaan, abang Limson Damanik, Sonny Damanik, Niko Damanik dan kakak saya Rani Br

Damanik, Melinda Br Damanik yang telah banyak memberikan dukungan baik moril, materil, maupun doa yang tiada hentinya bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.

9. Teman-teman penulis Candra Saxon, Dani Tarigan, Julian Laia, Maranatha Gultom, Ricky Hutagaol, M. Ilham, Rodrygo Siregar, Yosi Pasaribu, Cindy Sinaga, Pindi Tarigan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan KTI ini.

10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan KTI ini.

Seperti kata pepatah “tak ada gading yang tak retak” demikian pula dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan,           Agustus 2016  
Penulis,

Alaris Darasito Damanik  
NIM P07539013001

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

ABSTRACT

..... i

ABSTRAK.

..... ii

KATA PENGANTAR

..... iii

DAFTAR ISI

..... v

DAFTAR TABEL.

..... viii

DAFTAR GRAFIK.

..... ix

DAFTAR GAMBAR.

..... x

DAFTAR LAMPIRAN.

..... xi

BAB I PENDAHULUAN

.....

1

A. Latar Belakang

.....

1

B. Rumusan Masalah

.....

2

C. Tujuan Penelitian

.....

2

D. Manfaat Penelitian

2

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

3

A. Uraian Tumbuhan

3

A.1 Asal Usul Tumbuhan

3

A.2 Sistematika Tumbuhan

4

A.3 Morfologi Tumbuhan

4

A.4 Zat-Zat Yang Dikandung Dan Kegunaannya..

4

B. Demam

5

B.1 Pengertian Demam.

5

B.2 Penyebab Demam.

5

B.3 Mekanisme Terjadinya Demam.

5

C. Antipiretik

6

C.1 Mekanisme Kerja Antipiretik.

6

D. Paracetamol

7

D.1 Mekanisme Kerja Paracetamol

7

D.2 Farmakokinetika Paracetamol

8

D.3 Farmakodinamik Paracetamol

8

E. 2,4-Dinitrofenol

9

E.1 Mekanisme Kerja Dinitrofenol

9

F. Jus

9

G. Hewan Percobaan

10

G.1 Merpati.

10

G.2 Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan

11

H. Kerangka Konsep

11

I. Defenisi Operasional.

11

J. Hipotesis.

12

**BAB III METODE PENELITIAN**

13

A. Jenis dan Desain Penelitian

13

B. Lokasi dan waktu Penelitian

13

C. Populasi dan Sampel

13

D. Alat dan Bahan yang Digunakan

13

D.1 Alat

13

D.2 Bahan

13

E. Hewan Percobaan

14

F. Pembuatan dan Perhitungan Sediaan

14

F.1 Pembuatan dan Perhitungan Larutan 2,4-Dinitrofenol

14

F.2 Pembuatan dan Perhitungan Jus Bengkuang

14

F.3 Perhitungan Sirup Paracetamol

15

F.4 Volume Aqua Dest.

15

G. Persiapan Hewan Percobaan

15

H. Prosedur Kerja.

15

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil

17

A.1 Tabel 1 Data Pengamatan Suhu Tubuh Normal Merpati.

17

A.2 Tabel 2 Data Pengamatan Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian 2,4-Dinitrofenol dan Sediaan Secara Bersamaan

18

A.3 Tabel 3 Suhu Rata-Rata Penurunan Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian 2,4-Dinitrofenol dan Sediaan Secara Bersamaan.

19

A.4 Grafik 1 Suhu Rata-Rata Penurunan Suhu Tubuh Merpati Setelah Pemberian 2,4-Dinitrofenol dan Sediaan Secara Bersamaan.

20

B. Pembahasan

21

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

26

A. Simpulan

26

B. Saran

26

**DAFTAR PUSTAKA.**

27

**LAMPIRAN.**

28