

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG  
(*Areca catechu L.*) PADA MENCIT  
(*Mus Musculus*)**



**CICI ANGELA LUMBAN GAOL  
P07539015033**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI**

**2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG  
(*Areca catechu L.*) PADA MENCIT  
(*Mus musculus*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**CICI ANGELA LUMBAN GAOL  
P07539015033**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul : Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol BijiPinang  
(Areca catechuL.) Pada Mencit(*Mus musculus*)**

**Nama : Cici Angela LumbanGaol**

**Nim : P07539015033**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Juli2018

Menyetujui

Pembimbing

Dra.Masniah, M.kes, Apt  
NIP 196204281995032001

PltKetuaJurusanFarmasi  
Poltekkes Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.kes, Apt  
NIP 196204281995032001

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul : Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol BijiPinang  
(Areca catechuL.) pada Mencit(*Mus musculus*)**

**Nama : Cici Angela LumbanGaol**

**Nim : P07539015033**

KaryaTulisIniDiujipadaSidangUjianAkhir Program JurusanFarmasi  
PoltekkesKemenkes

Medan, Juli2018

Penguji I

Penguji II

RosnikeMerlyPanjaitan, S.T, M.Si.  
NIP 196605151986032003

Lavinur, ST, M.Si.  
NIP 196302081984031002

KetuaPenguji

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

KetuaJurusanFarmasi  
Poltekkes Kemenkes Medan

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

## **SURAT PERNYATAAN**

### **UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG (*Areca catechu* *L*) PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang diajukan di suatu 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, Juli 2018

Cici Angela Lumban Gaol  
NIM P07539015033

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH**

**PHARMACY DEPARTMENT**

**SCIENTIFIC PAPER, August 2018**

Cici Angela LumbanGaol

Tonic Effect Test of Ethanol Extract of *Areca catechu* L. in White Mice (*Musmusculus*)

xi + 32 pages, 3 Tables, 1 Figure, 2 Diagrams, 9 Attachments

**ABSTRACT**

Tonic is a material or mixture of ingredients that can enhance the body or increase energy of the body. The tonic effect besides being obtained from chemical drinks such as those circulating on the market can also be obtained from medicinal plants, one of which is betel nuts.

This study aimed to determine the effect of tonic from betel nut ethanol extract (EEBP) given orally in white mice. This study was an experimental study, 25 white mice were divided into 5 groups consisting of 5 mice per group. Experimental animals were treated orally as much as 0.2 ml, for group 1 was given cmc 0.5% b / v, group 2 was given Tonicum Bayer, group 3 was given a dose of 0.477 g / kg BW, group 4 was given a dose of 0.954 g / kg BW, group 5 was given a dose of 1,911 g / kg BW.

Through the results of the study it can be concluded that the combination of EEBP has a tonic effect on mice given an effective dose of 0.1594 g / kg BW, 0.477 g / kg BW, and 0.954 g / kg BW. While the EEBP dose 1,911 g / kg BB has properties that are almost the same as bayer tonic in giving the tonic effect.

Keywords: EEBP (Ethanol Extract of Betel Nut), Tonicum, Bayer Tonicum, Mice

Reference: 16 (1995-2017)

**POLITEKNIK KESEHATAAN KEMENKES MEDAN**

**JURUSAN FARMASI**

**KTI, Juli 2018**

**Cici Angela Lumban Gaol**

**Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca Catechu L*) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*)**

**xi + 32 halaman, 3 Tabel, 1 Gambar, 2 Diagram, 9 Lampiran**

### **ABSTRAK**

Kelelahan (*Fatigue*) adalah suatu kondisi yang memiliki tanda berkurangnya kapasitas yang dimiliki seseorang untuk bekerja dan mengurangi efisiensi prestasi. Untuk mengatasi kelelahan masyarakat menggunakan tonikum. Efek tonikum selain diperoleh dari minuman berbahan kimia seperti yang beredar di pasaran juga dapat diperoleh dari tanaman obat salah satunya biji pinang.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efek tonikum dari ekstrak etanol biji pinang (EEBP) yang diberikan secara oral pada mencit putih. Mencit sebanyak 25 ekor dibagi menjadi 5 kelompok terdiri atas 5 mencit tiap kelompok. Setiap kelompok Hewan uji diberi perlakuan secara oral sebanyak 0,2 ml, untuk kelompok 1 diberi cmc 0,5 % b/v, kelompok 2 diberi Tonikum bayer, kelompok 3 diberi dosis 0,477 g/kg BB, kelompok 4 diberi dosis 0,954 g/kg BB, kelompok 5 diberi dosis 1,911 g/kg BB.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi EEBP mempunyai efek tonikum terhadap mencit yang diberikan larutan uji dengan dosis efektif sebesar 0,477 g/kg BB, 0,954 g/kg BB, dan 1,911 g/kg BB. Dan EEBP Dosis 1,911 g/kg BB memiliki khasiat yang hampir sama dengan Tonikum bayer dalam memberikan efek tonikum.

Kata Kunci : EEBP, Tonikum, tonikum Bayer, Mencit

Daftar Bacaan : 16 (1979-2017)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu L*) pada Mencit (*Mus musculus*)**.

Adapun tujuan penulis adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi. Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Plt Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan serta pembimbing dan penguji KTI dan UAP yang memberikan masukan serta bimbingan kepada Penulis.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, SS, M.Pd. Pembimbing Akademik yang membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si Penguji I KTI dan UAP yang memberikan masukan dan dukungan kepada Penulis.
5. Bapak Lavinur, ST, M.Si. Penguji II KTI dan UAP yang memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
6. Seluruh staf Dosen Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orang tua penulis bapak T. Lumban gaol dan ibu S.Tampubolon, S.Pd. serta kakak abang adik dan ponakan Penulis yang turut membantu memberikan motivasi dan dukungan baik material maupun doa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman Penulis Ratih, Wanny, Maria Pandiangan, Cici S, dkk yang telah banyak memberikan dukungan, kebersamaan dan kenangan selama ini, beserta teman satu bimbingan Penulis Normasari, Tri Prima, Melfa, dan Ernesta yang sudah membantu selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Dengan segala kerendahan hati, Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Dengan penuh keterbukaan Penulis mengharapkan saran kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan penulis, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan Penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2018  
Penulis

Cici Angela Lumban gaol  
P07539015033

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>Lembar Persetujuan</b>	
<b>Lembar Pengesahan</b>	
<b>Pernyataan .....</b>	<b>i</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>ii</b>
<b>Abstrak .....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar isi .....</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Diagram .....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Uraian Tumbuhan .....	4
2.1.1 Nama Daerah Pinang .....	5
2.1.2 Sistematika Pinang .....	5
2.1.3 Manfaat Pinang.....	5
2.1.4 Kandungan Pinang .....	5
2.2 Kelelahan .....	6
2.2.1 Jenis-jenis Kelelahan.....	6

2.2.2 Tanda-tanda Kelelahan .....	6
2.2.3 Cara Mengatasi Kelelahan .....	7
2.3 Tonikum .....	8
2.3.1 Uji Efek Tonikum .....	9
2.4 Tonikum Bayer .....	9
2.5 Ekstrak .....	10
2.6 Hewan Percobaan Mencit (Mus Musculus).....	11
2.7 Kerangka Konsep .....	11
2.8 Alur Kerja .....	12
2.9 Definisi Operasional.....	12
2.10 Hipotesis .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	14
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	14
3.4 Alat dan Bahan.....	14
3.4.1 Alat .....	14
3.4.2 Bahan-bahan.....	15
3.5 Hewan Percobaan .....	15
3.6 Pembuatan Suspensi CMC 0,5% .....	15
3.7 Perhitungan Tonikum Bayer .....	15
3.8 Pembuatan Sediaan Ekstrak Etanol Biji Pinang .....	16
3.8.1 Perhitungan Cairan Penyari.....	16
3.8.2 Ekstrak Etanol Biji Pinang .....	16
3.8.3 Pembuatan Suspensi Ekstrak Biji Pinang.....	16
3.9 Prosedur Kerja .....	18

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan .....	22
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>25</b>

## DAFTAR DIAGRAM

- Diagram 4.1 Perbandingan Rata-rata Waktu Bertahan Berenang Mencit Sebelum dan Sesudah Pemberian Sediaan Uji .....21
- Diagram 4.2 Selisih Rata - rata Waktu Bertahan Berenang Mencit Sesudah Pemberian Sediaan Uji – Sebelum Pemberian Larutan Uji.....22

## DAFTAR TABEL

4.1. Hasil Pengamatan Waktu Berenang Mencit Sebelum Pemberian Larutan Uji.....	29
4.2. Hasil Pengamatan Waktu Berenang Mencit Sesudah Pemberian Larutan Uji.....	29
4.3. Selisih rata-rata sesudah pemberian larutan uji (Menit) – sebelum pemberian larutan uji (Menit) (tabel 4.2 – tabel 4.1 .....	30

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar Biji Pinang .....	4
------------------------------	---

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan Sebelum Pemberian Larutan Uji
2. Lampiran 2 Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan Sesudah Pemberian Larutan Uji
3. Lampiran 3 Selisih rata-rata sesudah pemberian larutan uji (Menit) - sebelum pemberian larutan uji (Menit) (tabel 4.2 – tabel 4.1)
4. Lampiran 4 Gambar
5. Lampiran 5 Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan
6. Lampiran 6 Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji yang Dapat Diberikan pada Berbagai Hewan
7. Lampiran 7 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI
8. Lampiran 8 Tempat Melaksanakan Penelitian
9. Lampiran 9 Surat Herbarium