

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BATANG
BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L) Miers) PADA
MENCIT JANTAN (*Mus Musculus*)**



**RAIHANAH DZAKIRAH A RANGKUTI
P07539016022**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BATANG
BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L) Miers) PADA
MENCIT JANTAN (*Mus Musculus*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**RAIHANAH DZAKIRAH A RANGKUTI
P07539016022**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL
BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L)
Miers) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)
NAMA : Raihanah Dzakirah A Rangkuti
NIM : P07539016022
JURUSAN : Farmasi

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan,.....2019

Menyetujui
Pembimbing

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

KETUA JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL
BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L)
Miers) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)
NAMA : Raihanah Dzakirah A Rangkuti
NIM : P07539016022
JURUSAN : Farmasi

**Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes
Medan, Juni 2019**

Penguji I

Penguji II

**Dra. Tri Bintarti M.Si, Apt
NIP. 195707311991012001**

**Drs. Hotman Sitanggang, M.Pd
NIP. 195702241991031001**

Ketua Penguji

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

**Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP. 196204291995032001**

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L) Miers) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*).

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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

Raihanah dzakirah A Rangkuti
NIM. P07539016022

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

Raihanah Dzakhirah Arlini Rangkuti

Test of the Effect of Tonicum on Ethanol Extract of Brotowali Rod (*Tinospora crispa* (L) Miers) on Male Mice (*Mus musculus*)

xii + 37 pages , 3 table , 14 figures , 12 attachment

ABSTRACT

Fatigue is a condition with sign of reducing the capacity a person has to work and reducing the efficiency of performance. To overcome community fatigue using tonicum circulating in the market. Traditionally, it can also use tonic from brotowali plants, which can also be obtained from medicinal plants, one of which is brotowali.

This study was an experimental study with a pretest-posttest control group design

The tonic effect test was carried out using the method of swimming resistance of mice before and after treatment. Test preparation is given orally. 15 mice were divided into 5 groups. Mice group I were given 0.5% CMC (negative control) group II mice were given cofein 0.26mg / kgBB (positive control). Mice group III, IV and V were given EEBB (10%, 15%, and 20% b / v).

The results showed that 0.5% CMC had a difference in time of 0.59 minutes, cofein 0.26 mg / kgBW 42.87 minutes, EEBB 10% 26.13 minutes, EEBB 15% 27.71%, and EEBB 20% b / v 30.64 minutes.

The conclusion of this study is that EEBB at a concentration of 20% b / v has the best tonic effect that works almost the same as cofein

Keywords : Ethanol Extract of Batang Brotowali (EEBB), Fatigue, Tonicum.
References : 20 (1979-2017)

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

**Raihanah Dzakirah Arlini Rangkuti
Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Batang Brotowali (*Tinospora crispa*
(L) Miers) pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)**

xiii + 26 Halaman , 3 table , 14 gambar + 10 lampiran

ABSTRAK

Kelelahan adalah suatu kondisi yang memiliki tanda berkurangnya kapasitas yang dimiliki seseorang untuk bekerja dan mengurangi efisiensi prestasi. Untuk mengatasi kelelahan secara Tradisional digunakan tanaman obat salah satunya adalah batang brotowali.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain pretest-posttest control group design. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek tonikum dari Ekstrak Etanol Batang Brotowali.

Sampel diambil secara purposive sampling. Mencit sebanyak 15 ekor dibagi menjadi 5 kelompok. Percobaan uji efek tonikum dilakukan menggunakan metode daya tahan berenang mencit sebelum dan sesudah pemberian larutan uji. Sediaan uji diberikan peroral. Mencit kelompok I diberi CMC 0,5% (kontrol negatif) mencit kelompok II diberi kofein 0,26mg/kgBB (kontrol positif). Mencit kelompok III, IV dan V diberi EEBS (10%, 15%, dan 20% b/v).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CMC 0,5% memiliki selisih waktu 0,59 menit, kofein 0,26 mg/kgBB 42,87 menit, EEBS 10% 26,13 menit, EEBS 15% 27,71%, dan EEBS 20% b/v 30,64 menit.

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa EEBS pada konsentrasi 20% b/v memberikan efek tonikum yang lebih baik dan memiliki rata-rata waktu ketahanan berenang yang lebih lama dari dosis lainnya.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Batang Brotowali (EEBS), Kelelahan, Tonikum.

Daftar bacaan : 20 (1979-2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Batang Brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)”**.

karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih 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 Dan Selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing penulis dan menghantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP) serta memberikan masukan kepada penulis.
3. Ibu Dra. Tri Bintarti M.Si, Apt selaku pembimbing akademik selama menjadi mahasiswi di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan Dan Selaku Penguji I Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
4. Bapak Drs. Hotman Sitanggang M.Pd selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kepada Orang Tua Tercinta, Ayahanda Alm. H. Arfan Anshari Rangkuti dan Ibunda Siti Gabena Siregar yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan, materi dan terutama doa yang tidak pernah putus. Sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

9. Kepada Sahabat Penulis Christian Silalahi, Marlina Yohana, Sagita Siahaan, Yolanda A Siburian, Jessy Sinaga yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan stambuk 2016, serta seluruh pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu.

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

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

Medan, Agustus 2019
Penulis

Raihanah Dzakhirah A Rangkuti
NIM. P07539016022

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Uraian Tanaman	5
2.2 Sistematika Tanaman	5
2.3 Morfologi Tanaman.....	6
2.4 Zat yang Dikandung dan Manfaat	6
2.5 Kelelahan	7
2.5.1 Tanda-tanda Kelelahan	7
2.5.2 Cara mengatasi Kelelahan	8
2.6 Tonikum	8
2.7 Uji Efek Tonikum.....	9
2.8 Kofein	9

2.9 Ekstrak	10
2.10 Hewan Percobaan	11
2.10.1 Mencit (<i>Mus Musculus</i>).....	11
2.11 Kerangka Konsep	12
2.12 Defenisi Operasional	12
2.13 Hipotesis	12

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain penelitian.....	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2.1 Lokasi.....	13
3.2.2. Waktu Penelitian	13
3.3 Pengambilan Sampel.....	13
3.3.1 Sampel Penelitian	13
3. 4 Alat dan Bahan	14
3.4.1 alat	14
3.4.2 Bahan.....	14
3.5 Hewan Percobaan	14
3.5.1 Alat dan Bahan	14
3.6 Persiapan Bahan Untuk Pengujian	14
3.6.1 Pembuatan Simplisia Batang Brotowali	14
3.6.2 Perhitungan Cairan Penyari	15
3.6.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Batang Brotowali	15
3.6.4 Perhitungan Suspensi CMC 0,5%.....	16
3.6.5 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Batang Brotowali	16
3.6.6 Perhitungan Suspensi Kafein	16
3.6.7 Volume Suspensi Ekstrak Etanol Batang Brotowali	17
3.6.8 Volume Suspensi CMC	17
3.7 Pemberian Perlakuan	17
3.8 Prosedur Kerja	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Hasil pengamatan waktu berenang mencit sebelum pemberian Larutan uji.....	20
4.2 Hasil pengamatan waktu berenang mencit sesudah pemberian Larutan uji.....	21
4.3 Selisih rata-rata waktu berenang mencit	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Herbal Brotowali.....	6
2.2 Rumus bangun Kofein	9
2.3 Kerangka Konsep	12
4.1 Grafik perbandingan rata-rata waktu bertahan berenang mencit Sebelum dan sesudah pemberian larutan uji	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Master Tabel.....	27
Lampiran 2 Gambar	29
Lampiran 3 Tabel daftar volume maksimal larutan sediaan uji Yang dapat diberikan pada berbagai hewan	32
Lampiran 4 Tempat melaksanakan penelitian.....	33
Lampiran 5 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	34
Lampiran 6 Surat herbarium	35
Lampiran 7 <i>Ethical Clearence</i>	36
Lampiran 8 Perhitungan Dosis.....	37
Lampiran 9 Tabel Volume Pemberian Oral Pada Mencit.....	39
Lampiran 10 Tabel Konversi dosis manusia dan hewan.....	39