

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL UMBI BIT
(*Beta vulgaris* L.) PADA MENCIT PUTIH
(*Mus Musculus*)**



**MELFA R. PASARIBU
P07539015080**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2018

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL UMBI BIT
(*Beta vulgaris* L.) PADA MENCIT PUTIH
(*Mus Musculus*)**



**MELFA R. PASARIBU
P07539015080**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.)
Pada Mencit Putih (*Mus musculus*)**

NAMA : Melfa R. Pasaribu

NIM : P07539015080

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Agustus 2018

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 Umbi Bit
(*Beta vulgaris* L.) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*)
NAMA : Melfa R. Pasaribu
NIM : P07539015080

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

2018

Penguji I

Penguji II

Rosmayani Silitonga, S.Pd., M.Kes
NIP.195312101981032002

Nadroh br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Ketua Penguji

Dra. Masniah, M.Kes, Apt

NIP. 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt

NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL UMBI BIT (*Beta vulgaris* L.) PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)

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 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, Agustus2018

Melfa R.Pasaribu

P07539015080

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

Melfa R. Pasaribu

Test of Tonic Effect of Ethanol Extract of Beet Root (*Beta vulgaris* L.) on White Mice (*Mus musculus*)

xiv + 36 Pages, 3 tables, 2 graphs, 14 images, 5 attachments

ABSTRACT

To meet the needs of life, people are required to have a fast and instant lifestyle and work extra hard. Fatigue is a condition that indicates a decline in person's capacity to work so that it is less efficient in achieving achievement. To overcome fatigue, people usually use tonic which is circulating in the market which can also be obtained from medicinal plants, one of which is beet root.

This study aims to prove the effectiveness of ethanol extract of beet root (EEUB) on male mice. This study was an experimental study with pretest-posttest control group design.

The trial of tonic was carried out through the swimming endurance test of the mice. About 25 mice were divided into 5 groups. Group I mice were given 0.5% CMC 0.2 ml / kgBW (negative control) and group II mice were given caffeine 0.26 mg / kgBW (positive control), Group III, IV and V mice were given EEUB (0.7g, 1.4g and 2.8 g / kgBW). The test preparation was given orally. The data analysis was done by comparing the mice survival time in swimming before and after the treatment.

The results showed that EEUB 2.8 g / kgBW was shown to have the best tonic effect of caffeine.

Keywords : Fatigue, Beetroot, Tonic Effect.

Reference: 15 (1995-2017)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, AGUSTUS 2018

Melfa R. Pasaribu

Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*)

xiv + 36 Halaman , 3 tabel, 2 grafik, 14 gambar, 5 lampiran

ABSTRAK

Gaya hidup serba cepat dan instan serta kerja ekstra keras menjadi tuntutan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Kelelahan adalah suatu kondisi yang memiliki tanda berkurangnya kapasitas yang dimiliki seseorang untuk bekerja dan mengurangi efisiensi prestasi. Untuk mengatasi kelelahan masyarakat menggunakan tonikum yang beredar dipasaran juga dapat diperoleh dari tanaman obat salah satunya umbi bit.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuktikan adanya efek tonikum ekstrak etanolumbi bit (EEUB) terhadap mencit jantan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pretest-posttest control group design.

Percobaan uji efek tonikum dilakukan menggunakan metode daya tahan berenang mencit. Mencit sebanyak 25 ekor di bagi menjadi 5 kelompok. Mencit kelompok I diberi CMC 0,5% 0,2 ml/kgBB (kontrol negatif) dan mencit kelompok II diberi kofein 0,26 mg/kgBB (kontrol positif). Mencit kelompok III, IV dan V diberi EEUB (0,7 g, 1,4 dan 2,8 g/kgBB). Sediaan uji diberikan peroral. Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan waktu bertahan berenang mencit sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa EEUB 2,8 g/kgBB terbukti mempunyai efek tonikum paling baik yang daya kerjanya hampir sama dengan kofein.

Kata kunci : Kelelahan, Umbi Bit, Efek Tonikum.

Daftar bacaan : 15 (1995-2017)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan yang berjudul **”Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*)”**

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 Plt Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan dan pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberi masukan serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan selama melakukan penelitian serta telah mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program.
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.
4. Ibu Rosmayani Silitonga, S.Pd., M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si selaku penguji II yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan staf pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kepada orangtua saya tercinta R. Pasaribu dan N. Munthe yang selalu mendoakan, memotivasi dan member saya semangat yang luar biasa untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada saudara yang sangat saya sayangi Rantina Pasaribu Amd.Keb, Hotmaingot Pasaribu SE, Jonnifer Pasaribu SE, Cahaya Pasaribu Si, Bina, Hanna, Horas, Keponakan tersayang saya Mikael Togatorop dan Husor Situmorang yang memberi dukungan moral, materi, keceriaan maupun doa serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada sahabat penulis Tri Putri Manalu, Christien L. Tobing, Sri Rosmayani Simarmata, Friska M Vanni Sianipar, Miranda Gultom, Nia Delisma Nasution, Elly, Romi dan kepada satu bimbingan saya yang mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Kepada mahasiswa angkatan 2015 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

Melfa R. Pasaribu
P07539015080

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Uraian Tanaman	4
2.1.1 Nama Asing	4
2.1.2 Sistematika Tanaman.....	4
2.1.3 Morfologi Tanaman	4
2.1.4 Zat yang dikandung dan Manfaat	6
2.2 Kelelahan	6
2.2.1 Jenis-Jenis Kelelahan.....	7
2.2.2 Tanda-Tanda Kelelahan	7
2.2.3 Cara Mengatasi Kelelahan	8

2.3 Tonikum	8
2.3.1 Uji EfekTonikum	9
2.4 Kofein	9
2.5 Ekstrak.....	11
2.6 Hewan Percobaan.....	12
2.6.1 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	12
2.7 Kerangka Konsep.....	13
2.8 Alur Kerja	13
2.9 Defenisi Operasional.....	14
2.10 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	15
3.1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2 Pengambilan Sampel.....	15
3.3 Alat dan Bahan.....	15
3.3.1 Alat.....	15
3.3.2 Bahan.....	16
3.4 Hewan Percobaan.....	16
3.4.1 Persiapan Hewan Percobaan.....	16
3.5 Pembuatan Sediaan.....	16
3.5.1 Perhitungan Cairan Penyari.....	16
3.5.2 Pembuatan Ekstrak Umbi Bit	17
3.5.3 Pembuatan Suspensi CMC 0,5%	17
3.5.4 Pembuatan Suspensi Umbi Bit	17
3.5.5 Pembuatan Kofein 100 mg	19
3.5.6 Pemberian Perlakuan	19

3.6 Prosedur Kerja	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Saran	27
5.2 Kesimpulan	27
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan Yang Digunakan Oleh Mencit Sebelum Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dengan Metode Ketahanan Berenang	21
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Lama Waktu Bertahan Yang Digunakan Oleh Mencit Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.) Dengan Metode Ketahanan Berenang.....	22
Tabel 4.3 Selisih Rata-rata Waktu Renang Sesudah Diberi Larutan Uji-Sebelum Diberi Larutan Uji (Tabel 4.2-Tabel 4.1)	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.3 Umbi Bit	5
Gambar 1. Umbi Bit Segar	29
Gambar 2. Simplisia Umbi Bit	29
Gambar 3. Ekstrak Umbi Bit	29
Gambar 4. Perendaman Umbi Bit	29
Gambar 4. Suspensi Kofein	30
Gambar 5. Suspensi CMC 0,5%	30
Gambar 6. Suspensi EEUB	30
Gambar 7. Hewan Percobaan.....	30
Gambar 8. Mencit yang ditimbang	31
Gambar 9. Aquarium tempat berenang mencit	31
Gambar 10. Pengukuran Suhu Air	31
Gambar 11. Pemberian Obat Secara Oral	31
Gambar 12. Mencit Diberenangkan	31
Gambar 13. Mencit Menunjukkan kelelahan	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perbandingan Rata-rata Waktu Bertahan Berenang Mencit Sebelum dan Sesudah Pemberian Sediaan Uji	24
Grafik 4.2 Selisih Rata-rata Waktu Bertahan Renang Sesudah Diberi Larutan Uji Sebelum Diberi Larutan Uji.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Konversi Dosis Antara Jenis Hewan dengan Manusia	32
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Laboratorium Farmakologi Poltekkes Medan	33
Lampiran 3 Surat Herbarium Medanese USU	34
Lampiran 4 Kartu Bimbingan KTI	35
Lampiran 5 Ethical Clearance	36