

**UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN
PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP MENCIT
PUTIH (*Mus musculus*)**



DEWY ROCHIMATUL UMMAH

2443019061

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2023

**UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN PARE
(*Momordica charantia* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus
musculus*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH :
DEWY ROCHIMATUL UMMAH
2443019061**

Telah disetujui pada tanggal 12 Juni 2023 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



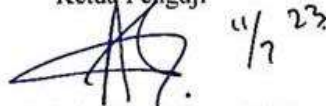
dr. Hendy Wijaya, M.Biomed.
NIK. 241.17.0973

Pembimbing II,



apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.
NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji



apt. Diga Albrian S., S.Farm., M.Farm.
NIK. 241.18.0995

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi saya, dengan judul : **Uji Aktivitas Tonikum Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap Mencit Putih (*Mus musculus*)** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Juni 2023



Dewy Rochimatul Ummah

2443019061

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.



Dewy Rochimatul Ummah

2443019061

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)

DEWY ROCHIMATUL UMMAH

2443019061

Tanaman daun pare (*Momordica charantia* L.) merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan berbagai macam penyakit, diantaranya digunakan sebagai penghilang lelah atau tonikum. Tanaman daun pare memiliki beberapa kandungan kimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan steroid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki khasiat tonikum terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) dan untuk mengetahui dosis ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia* L.) yang dapat memberikan efek tonikum pada mencit (*Mus musculus*) dengan menggunakan metode *Natatory Exhaustion* pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Ekstraksi daun pare dilakukan dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Pengujian efek tonikum dibagi menjadi kelompok kontrol positif, kelompok negatif, dosis 50 mg/kgBB, 100mg/kgBB, dan 200 mg/kgBB. Penentuan hasil uji aktivitas tonikum dilihat dari ketahanan lama waktu berenang mencit setelah pemberian obat/ekstrak. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia* L.) mempunyai aktivitas tonikum terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pare dosis 200 mg/kgBB merupakan dosis yang memiliki efek tonikum.

Kata kunci: efek tonikum, daun pare (*Momordica charantia* L.), lama waktu berenang

ABSTRACT

TONIC ACTIVITY TEST OF PARE LEAVES (*Momordica charantia* L.) ETHANOL EXTRACT ON WHITE MALE MICE (*Mus musculus*)

DEWY ROCHIMATUL UMMAH

2443019061

Pare leaves (*Momordica charantia* L.) is a plant that can be used in the treatment of various diseases, including used as a fatigue reliever or tonic. Pare leaves plants have several chemical ingredients such as alkaloids, flavonoids, saponins, and steroids. The purpose of this study was to find out whether pare leaves ethanol extract (*Momordica charantia* L.) has tonic properties against male mice (*Mus musculus*) and to determine the dose of pare leaves ethanol extract (*Momordica charantia* L.) which can provide a tonic effect on mice (*Mus musculus*) using the *Natatory Exhaustion* method on male white mice (*Mus musculus*). Pare leaves extraction was carried out using maceration method using 96% ethanol solvent. Tonic effect testing was divided into positive control group, negative group, doses of 50 mg/kgBB, 100mg/kgBB, and 200 mg/kgBB. Determination of tonic activity test results seen from the long endurance of mouse swimming time after drug / extract administration. From the research that has been done, it can be concluded that pare leaves ethanol extract (*Momordica charantia* L.) has tonic activity against male white mice (*Mus musculus*). The results showed that pare leaves ethanol extract dose of 200 mg/kg BB is a dose that has a tonic effect.

Keywords: tonic efect, pare leaves (*Momordica charantia* L.), long swimming time

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **Uji Aktivitas Tonikum Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap Mencit Putih (*Mus musculus*)** dapat menyelesaikan Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini :

1. Allah SWT yang selalu melindungi dan memberikan hikmat yang luar biasa kepada penulis.
2. dr. Hendy Wijaya, M.Biomed. dan apt. Sumi Wijaya, S.,Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia menyediakan waktu dan membimbing penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.
3. apt. Diga Albrian Setiadi S.Farm., M.Fram. dan apt. Restry Sinansari S.Farm., M.Farm. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai, memberikan kritik serta saran demi kelancaran penelitian ini.
4. apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor, apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Dekan dan apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Falkutas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan penelitian dan perkuliahan.

5. apt. Henry Kurnia Setiawan S.Si., M.Si. selaku penasehat akademik yang telah membimbing penulis dari awal perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
6. Dosen-dosen, staf pengajar, Seluruh staf Tata Usaha, staf Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu dalam proses penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas ilmu pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang telah diajarkan kepada penulis.
7. Ayah, Mamah, serta keluarga besar yang tidak pernah berhenti mendoakan dan mendukung penulis dari awal perkuliahan sampai naskah ini dapat terselesaikan.
8. Teman seperjuangan (Aldiva Lindhy Yusnita, Jhessy Widiastika, Rut Epafroditus Suwignyo, Vannesa) yang selalu mendukung dan menemani penulis sehingga naskah ini dapat terselesaikan.
9. Apresiasi yang sebesar-besarnya untuk diri saya sendiri karena telah sabar dan berjuang dalam segala hal hingga sejauh ini dengan baik.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 22 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Tonikum.....	6
2.1.1 Definisi Tonikum.....	6
2.1.2 Senyawa Metabolit Sekunder Berkhasiat Tonikum.....	7
2.1.3 Metode Uji Tonikum <i>Natatory Exhaustion</i>	9
2.2 Tinjauan tentang Tanaman Pare (<i>Momordica charantia</i> L.)	9
2.2.1 Definisi Tanaman Pare	9
2.2.2 Klasifikasi Daun Pare	11
2.2.3 Kandungan Senyawa Daun Pare.....	11
2.3 Tinjauan tentang Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	11
2.3.1 Definisi Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	11
2.3.2 Klasifikasi Mencit (<i>Mus musculus</i>)	14

	Halaman
2.4	Tinjauan tentang Ekstraksi 14
2.4.1	Ekstrak..... 14
2.4.2	Definisi Ekstraksi 15
2.4.3	Metode Ekstraksi 15
2.5	Kerangka Konseptual..... 19
BAB 3. METODE PENELITIAN 20	
3.1	Jenis Penelitian 20
3.2	Bahan dan Alat Penelitian 20
3.3	Variabel dan Operasional Prosedur 21
3.4	Metode Penelitian 21
3.5	Kriteria Inklusif dan Eksklusif..... 22
3.5.1	Kriteria Inklusif 22
3.6	Prosedur Penelitian 23
3.6.1	Penyiapan Simplisia Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.)..... 23
3.6.2	Determinasi Tanaman..... 23
3.6.3	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.)..... 23
3.6.4	Standarisasi Spesifik Ekstrak..... 23
3.6.5	Standarisasi Non Spesifik..... 24
3.6.6	Skrining Fitokimia..... 24
3.6.7	Penetapan Dosis Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.)..... 25
3.6.9	Pemberian Larutan Kafein..... 26
3.6.10	Penyiapan Hewan Uji 27
3.6.11	Perlakuan Uji Aktivitas Tonikum..... 27
3.10	Analisis Data..... 28
3.11	Skema Penelitian 29

	Halaman
3.11.1 Skema Perlakuan Pada Hewan Coba	29
3.11.2 Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	30
3.11.3 Skema Skrining Fitokimia Alkaloid	30
3.11.4 Skema Skrining Fitokimia Flavonoid.....	31
3.11.5 Skema Skrining Fitokimia Steroid.....	31
3.11.6 Skema Skrining Fitokimia Saponin	32
3.11.7 Skema Kerja Uji Aktivitas Tonikum	33
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
3.1 Karakteristik Tanaman.....	34
3.1.1 Hasil Determinasi Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	34
3.1.2 Hasil Pemeriksaan Organoleptis Simplisia Daun Pare (<i>Momordica charantia</i>)	35
3.2 Hasil Standarisasi	35
A. Parameter Spesifik	35
B. Parameter Non-Spesifik	36
3.3 Susut Pengeringan	36
3.4 Pembuatan Ekstrak	37
A. Hasil Skrining Fitokimia	37
3.5 Hasil Uji Ketahanan Waktu Berenang Pada Mencit.....	39
3.6 Analisis Data.....	41
A. Uji Normalitas.....	41
B. Uji Homogenitas	42
C. Uji One Way ANOVA	42
D. Uji <i>Post-Hoc</i>	42
3.7 Pembahasan	43
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	49

	Halaman
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
LAMPIRAN	53
ANALISIS DATA.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil pengamatan organoleptis simplisia daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	35
Tabel 4.2 Pemeriksaan identitas ekstrak etanol daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	35
Tabel 4.3 Hasil penetapan susut pengeringan pada ekstrak etanol daun pare (<i>Momordica charantia</i>)	36
Tabel 4.4 Hasil ekstraksi etanol daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	37
Tabel 4.5 Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	38
Tabel 4.6 Hasil uji ketahanan waktu berenang pada mencit	39
Tabel 4.7 Hasil uji normalitas menggunakan <i>Shapiro-Wilk</i>	41
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas	42
Tabel 4.9 Hasil uji ANOVA.....	42
Tabel 4.10 Hasil uji <i>Post-Hoc</i>	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.) (Singh et al., 2012).....	10
Gambar 2.2 Alas Kandang mencit dari serutan kayu (Nugroho, 2018).....	13
Gambar 2.3 Mencit (<i>Mus musculus</i>) (Nugroho, 2018)	13
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual	19
Gambar 2.5 Skema Perlakuan Pada Hewan Coba.....	29
Gambar 2.6 Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Daun Pare.....	30
Gambar 2.7 Skema Skrining Fitokimia Alkaloid.....	30
Gambar 2.8 Skema Skrining Fitokimia Flavonoid.....	31
Gambar 2.9 Skema Skrining Fitokimia Steroid	31
Gambar 2.10 Skema Skrining Fitokimia Saponin	32
Gambar 2.11 Skema Kerja Uji Aktivitas Tonikum.....	33
Gambar 4.1 Daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.) (Singh et al., 2012).....	34
Gambar 4.2. Hasil uji alkaloid daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	38
Gambar 4.3. Hasil uji flavonoid daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.)	38
Gambar 4.4. Hasil uji saponin daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.)	39
Gambar 4.5. Hasil uji steroid daun pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Surat Determinasi Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	53
Lampiran B Sertifikat Hewan Uji Mencit Putih Jantan (<i>Mus musculus</i>)	54
Lampiran C Hasil Penetapan Sandaritasi Parameter Spesifik Dan Non-Spesifik Dari Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	55
Lampiran D Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.).....	57
Lampiran E Hasil Uji Ketahanan Waktu Berenang Pada Mencit	59
Lampiran F Analisis Data	61