

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN
(*Rattus norvegicus*)**



**RISKA AMALIA
NIM : P07539020065**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



RISKA AMALIA
NIM : P07539020065

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

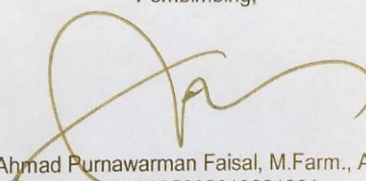
JUDUL : UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)

NAMA : RISKHA AMALIA

NIM : P07539020065

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Maret 2023

Menyetujui
Pembimbing,


Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt.
NIP 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



LEMBAR PENGESAHAN

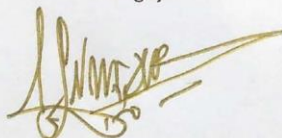
JUDUL : UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)

NAMA : RISKHA AMALIA

NIM : P07539020065

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2023

Penguji I



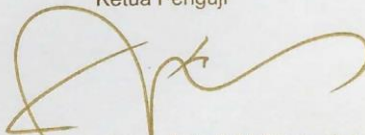
Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Penguji II



Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt.
NIP 196901302003121000

Ketua Penguji



Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt.
NIP 199005282019021001

Kepala Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Adroh Br Siregar, M.Si.
NIP 19800912015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PADA
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah
diajukan pada 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.

Medan, Juni 2023
Penulis



Riska Amalia
P07539020065

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2023

RISKA AMALIA

**UJI EFEK DIURETIK INFUSA DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

xii + 38 Halaman, 4 Gambar, 4 Tabel, 8 Lampiran.

ABSTRAK

Diuretik didefinisikan sebagai obat yang bekerja dengan mengekskresi air dan elektrolit oleh ginjal sehingga meningkatkan laju aliran urin. Diuretik digunakan untuk gagal jantung, hipertensi dan untuk mengurangi edema yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah cairan luar sel. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi daun melinjo yang paling efektif sebagai diuretik dan membandingkan efek diuretik infusa daun melinjo dengan furosemid.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, dimana hewan uji yang digunakan adalah 15 ekor tikus putih jantan yang terbagi dalam 5 kelompok perlakuan (Larutan furosemid, Aquadest, Infusa Daun Melinjo 10%b/v, 20%b/v dan 30%b/v) dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus putih. Pengukuran volume urin dilakukan setiap 1 jam selama 6 jam.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok aquadest menunjukkan rerata volume urin kumulatif yang paling sedikit. Kelompok larutan furosemid menunjukkan rerata volume urin kumulatif yang paling banyak. Kelompok infusa konsentrasi 30%b/v menghasilkan rerata volume urin kumulatif yang paling banyak dibandingkan konsentrasi 10%b/v dan 20%b/v.

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun melinjo 30%b/v memiliki efek diuretik yang paling mendekati dengan efek diuretik dari furosemid.

Kata Kunci : Daun Melinjo, Diuretik, Furosemid, Infusa

Daftar Bacaan : 24 (2015 – 2022)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023
RISKA AMALIA

**DIURETIC EFFECT TEST OF MELINJO LEAVES (*Gnetum gnemon* L.)
INFUSION IN MALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)**

xii+ 38 Pages, 4 Figures, 4 Tables, 8 Attachments.

ABSTRACT

Diuretics are defined as drugs that work by excreting water and electrolytes by the kidneys thereby increasing the flow rate of urine. Diuretics are used for heart failure, hypertension and to reduce edema caused by increased amounts of extracellular fluid. The purpose of this study was to determine the most effective concentration of melinjo leaves as a diuretic and to compare the diuretic effect it produces with furosemide.

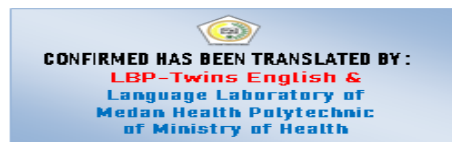
This study was an experimental study, using 15 male white rats as test animals which were divided into 5 treatment groups (Furosemide solution, Aquadest, Melinjo Leaf Infusion 10% w/v, 20% w/v and 30% w/v) where each group consisted of 3 white rats. Urine volume measurements were carried out every 1 hour for 6 hours.

The results showed that the aquadest group produced the least cumulative urine volume. The furosemide solution group showed the highest average cumulative urine volume. The infusion group with a concentration of 30%w/v produced the highest average cumulative urine volume, when compared to concentrations of 10%w/v and 20%w/v.

Based on the research, it is known that infusion of melinjo leaves at a concentration of 30% w/v has a diuretic effect that is closest to furosemide.

Keywords : Melinjo leaves, diuretics, furosemide, infusion

References : 24 (2015 – 2022)



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun Judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **Uji Efek Diuretik Infusa Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya Penulis mendapatkan bimbingan, saran, sarana, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si. Dosen Pembimbing akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm, Apt. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan kepada Penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa menjadi lebih baik.
6. Bapak Dr. Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt. Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan kepada Penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa menjadi lebih baik.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada orang tua kandung Penulis Bapak Dasrial dan Ibu Pinta Nauba serta abang penulis Rizky Auliya yang telah memberikan doa, semangat, motivasi serta dukungan baik moril maupun materil kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kepada sahabat seperjuangan Penulis di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi yaitu Maulidini, Maulidya Amanda, Nurul Fadilla, Rizkyanti

Tarigan, Sannubah Pulungan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Akhir kata Penulis mengucapkan terimakasih dan kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2023
Penulis

Riska Amalia
P07539020065

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan.....	4
2.1.1 Sistematika Tumbuhan	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah	5
2.1.3 Morfologi Tumbuhan.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia Tumbuhan dan Khasiat Tumbuhan	6
2.2 Diuretik	6
2.2.1 Pengertian Diuretik	6
2.2.2 Mekanisme Kerja Diuretik.....	7
2.2.3 Penggolongan Diuretik	8
2.2.4 Penggunaan Diuretik	9
2.2.5 Efek Samping Diuretik	9
2.3 Furosemida	10
2.4 Urin.....	11
2.5 Infusa	11
2.6 Hewan Percobaan	12
2.6.1 Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>)	13
2.7 Kerangka Konsep	13
2.8 Defenisi Operasional	13
2.9 Hipotesis.....	14

BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.3.1 Populasi.....	15
3.3.2 Sampel	15
3.4 Alat dan Bahan yang Digunakan	15
3.4.1 Alat	15
3.4.2 Bahan.....	16
3.5 Hewan Percobaan	16
3.6 Pembuatan Sediaan Infusa Daun Melinjo	16
3.7 Pembuatan dan Perhitungan Volume Sediaan Larutan Furosemida....	16
3.7.1 Pembuatan Larutan Furosemida	16
3.7.2 Perhitungan Volume Larutan Furosemida.....	16
3.8 Pemberian Volume pada Tikus.....	17
3.9 Prosedur Kerja.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil.....	19
4.2 Pembahasan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i> L.)	4
Gambar 2.2 Rumus Bangun Furosemida.....	10
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	13
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Volume Urin Perlakuan	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Volume Urin Normal selama 5 Hari	19
Tabel 4. 2 Volume Pemberian Air Hangat, IDM 10%, IDM 20%, IDM 30%, Larutan Furosemid dan Aquadest	20
Tabel 4. 3 Data Pengamatan Volume Urin setelah Pemberian IDM 10%, 20%, 30%, Larutan Furosemid dan Aquadest	21
Tabel 4. 4 Rata-rata Volume Urin Tertampung tiap 1 jam selama 6 jam	21
Tabel 4. 5 Data Persentase Kriteria Khasiat Diuretik Berdasarkan Kelompok Perlakuan Selama 6 Jam	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Izin Penelitian di Laboratorium	29
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i>	30
Lampiran 3. Hasil Identifikasi Tumbuhan	31
Lampiran 4. Surat Izin Peminjaman Alat Laboratorium	32
Lampiran 5 Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan	33
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	33
Lampiran 7. Perhitungan Volume Perlakuan.....	36
Lampiran 8. Kartu Bimbingan.....	38