

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK DIURETIK PERASAN BAWANG PUTIH
(*Allium sativum L.*) TERHADAP MENCIT
(*Mus musculus*) DENGAN FUROSEMIDA
SEBAGAI PEMBANDING



FRISKA MARTHIO VANNI SIANIPAR
P07539015074

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI

2018

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK DIURETIK PERASAN BAWANG PUTIH
(*Allium sativum L.*) TERHADAP MENCIT
(*Mus musculus*) DENGAN FUROSEMIDA
SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi

Diploma III Farmasi



FRISKA MARTHIO VANNI SIANIPAR

P07539015074

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : UJI EFEK DIURETIK PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum*
L.) PADA MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN FUROSEMIDA
SEBAGAI PEMBANDING**

NAMA : FRISKA MARTHIO VANNI SIANIPAR

NIM : P07539015074

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 2018

Menyetujui

Pembimbing

Drs. Jafril Rezi, M.Si,Apt.

NIP. 195604081996031001

Ketua Jurusan Farmasi

Poltekkes Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes, Apt

NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK DIURETIK PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN FUROSEMIDA SEBAGAI PEMBANDING
NAMA : Friska Marthio Vanni Sianipar
NIM : P07539015074

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes
Medan, Juli 2018

Penguji I

Penguji II

Rosnike Merly Panjaitan, ST,M.Si
NIP. 196605151986032003

Rini Andarwati, SKM, M.Kes
NIP. 197012131997032001

Ketua Penguji

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt
NIP. 1956040819966031001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK DIURETIK PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN FUROSEMIDA SEBAGAI PEMBANDING

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan unntuk di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2018

Friska Marthio Vanni Sianipar

P07539015074

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, August 2018**

Friska Marthio Vanni Sianipar

Test of dieuretic effect of Garlic juice (*Allium sativum*) On Mice (*Mus Musculus*) Using Furosemide As Comparison.

xiv + 41 Pages + 4 Tables + 1 Graph + 12 Images + 5 Attachments

ABSTRACT

Diuretics are substances that can increase the volume of urine released through direct work on the kidneys. Garlic (*Allium sativum* L.) is one of the plants that is efficacious as a diuretic. This study aimed to find out the effectiveness of garlic (*Allium sativum* L.) juice as a diuretic.

This research was an experimental study using purposive sampling technique. About 20 mice were divided into 5 treatment groups. Each group was given 80% of garlic juice, 40% and 20%, solution of Furosemide and Aquadest orally and the urine volume was measured in an interval of 30 minutes for 4 hours.

The results showed that the administration of garlic juice with a concentration of 80%, 40% and 20% increased the volume of urine. Garlic juice concentration of 80% produced the best amount of urine compared to concentrations of 40% and 20%. Based on these results, it can be concluded that garlic juice is effectiveness as diuretic.

Keywords: Garlic (*Allium sativum* L.), diuretic, Garlic Juice

Reference: 10 (1979- 2016)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2018**

Friska Marthio Vanni Sianipar

**Uji Efek Diuretik Perasan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Dengan Furosemida Sebagai Pembanding.
xiv + 41 Halaman + 4 Tabel + 1 Grafik + 12 Gambar + 5 Lampiran**

ABSTRAK

Diuretik adalah zat-zat yang dapat memperbanyak pengeluaran air seni melalui kerja langsung terhadap ginjal. Salah satu tumbuhan yang berkhasiat sebagai diuretik yaitu bawang putih (*Allium sativum* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah perasan bawang putih (*Allium sativum* L.) berkhasiat sebagai diuretik.

Penelitian ini merupakan penelitian bersifat eksperimental dengan pengambilan sampel secara purposive, sebanyak 20 ekor mencit yang terbagi dalam 5 kelompok perlakuan. Masing-masing kelompok diberi perasan bawang putih 80%, 40% dan 20%, larutan Furosemida dan Aquadest secara oral dan ukur volume urin selang waktu 30 menit selama 4 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian PBP dengan konsentrasi 80%, 40% dan 20% meningkatkan volume urin. Perasan bawang putih konsentrasi 80% menghasilkan jumlah urin yang paling baik dibandingkan konsentrasi 40% dan 20%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perasan bawang putih memiliki efektivitas sebagai diuretik.

Kata kunci : Bawang putih (*Allium sativum* L.), diuretik, Perasan Bawang Putih
Daftar bacaan : 12 (1979- 2016)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Uji Efek Dieuretik Perasan Bawang Putih (*Allium sativum* L) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Dengan Furosemida Sebagai Pembanding”**.

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 karyatulis ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, Apt., M.Kes selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan
3. Ibu Dra. D. Elysa Putri Mambang, M.Si, Apt . Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt. Selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan selama melakukan penelitian serta telah mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Rini Andarwati, SKM, M.Kes. selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua yang penulis cintai dan sayangi Ayahanda Martogi Sianipar, S.pd dan Ibunda Dra. Mariati Pasaribu serta abang penulis Zulimar Eben Syahputra Sianipar yang telah banyak

memberikan motivasi dan dukungan baik moral, material, maupun doa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Sahabat – sahabat terbaik Penulis Dongan Situmorang, Melfa Pasaribu, Tri Manalu, Husor Situmorang, Sri simarmata. Yang selalu ada bersama penulis dalam melewati suka maupun duka dan memberikan motivasi serta doa selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
9. Seluruh mahasiswa maupun kerabat penulis khususnya stambuk 2015 dan teman satu bimbingan penulis Cici sidauruk, Desi Siburian, Tio Dora simatupang, Seli Simanjuntak yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

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

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Agustus 2018

Penulis

Friska Marthio Vanni Sianipar

NIM P07539015074

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BABII Tinjauan Pustaka	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.1 Bawang Putih.....	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah.....	4
2.1.3 Sistmatika Bawang Putih.....	5
2.1.4 Morfologi Tumbuhan.....	5
2.1.5 Manfaat-manfaat Tumbuhan.....	6
2.1.6 Kandungan Kimia Bawang Putih.....	8
2.2 Diuretik	8
2.2.1 Pengertian Diuretik	8
2.2.2 Pembentukan Kemih (urin).....	9
2.2.3 Mekanisme Kerja Diuretik.....	10
2.2.4 Penggolongan Diuretik	11
2.2.5 Penggunaan Diuretik	11
2.2.6 Efek Samping Diuretik	12

2.2.7 Obat-Obat Diuretik	12
2.3 Uraian Bahan Obat Yang Digunakan	13
2.3.1 Furosemida	13
2.4 Hewan Percobaan	14
2.4.1 Cara Perlakuan Terhadap Hewan Percobaan	14
2.4.2 Mencit.....	15
2.5 Kerangka Konsep	16
2.6 Definisi Operasional.....	17
2.7 Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.3 Populasi dan Pengambilan Sampel	
Penelitian	18
3.3.1 Populasi	18
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	18
3.4 Alat dan Bahan Yang Digunakan	19
3.4.1 Alat	19
3.4.2 Bahan.....	19
3.4.3 Hewan Percobaan	19
3.5 Pembuatan Sediaan Perasa Bawang Putih	20
3.6 Pembuatan dan Perhitungan Volume Sediaan Larutan Furosemida	21
3.6.1 Pembuatan Larutan Furosemida	21
3.6.2 Perhitungan Volume Larutan Furosemida	21
3.6.3 Pemberian Volume Pada Mencit	21
3.7 Prosedur Kerja	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil	23
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.1 Volume Pemberian Larutan Furosemida dengan PBP 80%, 40% dan 20% dan Aquadest yang di induksi dengan NaCl 0,9 % b/v.....	23
Tabel 4.1.2 Data Pengamatan Volume Urine Mencit Setelah Pemberian Larutan Furosemida, PBP, dan Aquadest yang di induksi dengan NaCl 0,9 % b/v.	24
Tabel 4.1.3 Rata-rata VUT (Volume Urine Tertampung) Tiap 30' Menit selama 4 jam	25
Tabel 4.1.4 Data Persentase Kriteria Khasiat Diuretik Berdasarkan Kelompok Perlakuan Selama 4 jam	26

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Rata-rata VUT (Volume Urine Tertampung) ml Tiap 30 menit.....	25
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 Rumus Bangun Furosemida	13
Gambar 1. Bawang putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	31
Gambar 2. Mencit (<i>Mus musculus</i>)	31
Gambar 3. Penimbangan Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	32
Gambar 4. Penimbangan Berat Badan Mencit (<i>Mus musculus</i>)	32
Gambar 5. Larutan Furosemida	33
Gambar 6. Perasan Bawang Putih 80%.....	33
Gambar 7. Perasan Bawang Putih 40%.....	34
Gambar 8. Perasan Bawang Putih 20%.....	34
Gambar 9. Pemberian Obat Secara Oral Pada Mencit.....	35
Gambar 10. Alat Penampung Urin	35
Gambar 11. Volume Urine Tertampung (VUT)	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Konversi dosis antara jenis hewan dengan manusia	37
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	38
Lampiran 3. Herbarium Hasil Identifikasi Tumbuhan	39
Lampiran 4. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	40
Lampiran 5. Ethical Clearance	41