

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH
DEKOKTA RIMPANG KUNYIT (*Curcuma
domestica* Val) TERHADAP MENCIT
DENGAN METODE TOLERANSI
GLUKOSA**



**ELISABETH NOVER YANTI TURNIP
P07539013008**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2016**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH
DEKOKTA RIMPANG KUNYIT (*Curcuma
domestica* Val) TERHADAP MENCIT
DENGAN METODE TOLERANSI
GLUKOSA**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**ELISABETH NOVER YANTI TURNIP
P07539013008**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Dekokta
Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap
Mencit Dengan Metode Toleransi Glukosa

NAMA : Elisabeth Nover Yanti Turnip

NIM : P07539013008

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 13 Juli 2016

Menyetujui

Pembimbing

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt.
NIP 195604081996031001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes, Apt
NIP 19620428199503200

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Dekokta
Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap
Mencit Dengan Metode Toleransi Glukosa

NAMA : Elisabeth Nover Yanti Turnip

NIM : P07539013008

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
27 Juli 2016

Penguji I

Penguji II

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

Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si.
NIP 197611201997032002

Ketua Penguji

Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt.
NIP 195604081996031001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra.Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

PERNYATAAN

UJI EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH DEKOKTA RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val) TERHADAP MENCIT DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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, 27 Juli 2016

**Elisabeth N Y Turnip
P07539013008**

HEALTH POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF MEDAN
PHARMACY DEPARTMENT
KTI, July 2016

Elisabeth Nover Yanti Turnip

Test Decocta Turmeric Rhizome of Blood Glucose Decreased Effects (*Curcuma domestica* Val) with Mice by Glucose Tolerance Methods

ix + 31 sheets, 2 tabels, 1 graphic, 4 attachments

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic condition characterized by elevated blood glucose concentration accompanied by the appearance of the main symptoms are typical, ie urine taste sweet. One of the plants used to treat diabetes community is turmeric (*Curcuma domestica* Val).

This study aims to determine the effect of a decrease in blood glucose levels decocta turmeric rhizome (DTR) to mice with metformin as a comparison. This study is an experimental research. The samples are dekokta turmeric with a concentration of 25%, 50% and 100%. Then the samples are given in experimental animals are mice were divided into five groups. Each group consisted of three mice.

Results after dekokta turmeric effectiveness test showed that the effects DTR 25%, 50%, 100%, distilled water and metformin different views of a decrease in blood glucose levels to normal. DTR 25% and 50% were in the 75th minute, DTR 100% and metformin are in the 60th minute. Meanwhile distilled water is in the 105th minute. Concluded DTR 25%, 50% and 100% can lower blood glucose levels and DTR 100% is the optimal concentration and provides the same effect with metformin.

Keywords: Diabetes Mellitus, DTR, Mice, Metformin
The reading list: 13 (1929 - 2015)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juli 2016

Elisabeth Nover Yanti Turnip

Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Dekokta Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap Mencit Dengan Metode Toleransi Glukosa

ix + 31 halaman, 2 tabel, 1 grafik, 4 lampiran

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai munculnya gejala utama yang khas, yakni urine yang berasa manis. Salah satu tanaman yang digunakan masyarakat untuk mengobati diabetes adalah rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penurunan kadar glukosa darah dekokta rimpang kunyit (DRK) terhadap mencit dengan metformin sebagai pembanding. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Sampel yang digunakan adalah dekokta rimpang kunyit dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100%. Kemudian sampel diberikan pada hewan percobaan yaitu mencit yang terbagi dalam lima kelompok. Setiap kelompok terdiri dari tiga ekor mencit.

Hasil setelah dilakukan uji efektivitas dekokta rimpang kunyit menunjukkan bahwa efek DRK 25%, 50%, 100%, aquadest dan metformin berbeda dilihat dari waktu penurunan kadar glukosa darah hingga normal. DRK 25% dan DRK 50% berada di menit ke-75, DRK 100% dan metformin berada di menit ke-60. Sementara itu aquadest berada di menit ke-105. Disimpulkan DRK 25%, 50% dan 100% dapat menurunkan kadar glukosa darah dan DRK 100% merupakan konsentrasi yang lebih optimal dan memberikan efek yang hampir sama dengan metformin.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, DRK, Mencit, Metformin
Daftar bacaan : 13 (1929 – 2015)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **Uji Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Dekokta Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap Mencit Dengan Metode Toleransi Glukosa.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan Penguji I Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
3. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt, selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Jafril Rezi, M.Si, Apt, selaku Pembimbing serta Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah dan mengantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si, selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak Amrin Nasution, S.Pd, sebagai Asisten Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak Bismar Turnip dan Ibu Kristina Sitinjak, kakak dan adik tersayang yang telah banyak mendukung dan mendoakan saya selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan.
9. Sahabat-sahabat tercinta Harry Sirait, Dian Simatupang, Rodrygo Siregar, Hardyanti Simatupang, Rahel Sinaga, Walentyana Ambarita,

Yoland Sitepu, Yohana Nababan, Yeni Siregar, Fransiska Butarbutar, Katarina Turnip, Reni Sirait, Liza Novrita, Dessy Sitompul serta semua teman-teman seperjuangan Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan Stambuk 2013 dan pihak yang telah banyak memberikan dukungan, kebersamaan dan pengalaman yang sangat berharga dan tidak terlupakan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu .

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juli 2016

Penulis

Elisabeth nover yanti turnip

Nim P07539013008

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
C.1 Tujuan Umum	3
C.2 Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Uraian Tumbuhan	5
A.1 Nama Lain	5
A.2 Sistematika Tumbuhan	5
A.3 Morfologi Tumbuhan	6
A.4 Zat-zat Yang Dikandung	6
A.5 Manfaat Tumbuhan	6
B. Diabetes Mellitus	6
B.1 Klasifikasi Diabetes Mellitus	7
B.2 Penyebab Diabetes Mellitus	9
B.3 Faktor-faktor Penyebab Diabetes Mellitus	9
B.4 Gejala Klinik Diabetes Mellitus	10
B.5 Obat Hipoglikemik Oral (<i>Oral Hipoglicemic Agents</i> /OHA)	10
C. Glukosa ($C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$)	12
C.1 Metabolisme Glukosa	12
C.2 Tes Toleransi Glukosa Oral Standar WHO	13
D. Metformin Hidroklorida ($C_4H_{11}N_5HCl$)	13
E. Insulin	13
F. Dekokta	14
G. Hewan Percobaan	14
G.1 Mencit	14

H. Kerangka Konsep	16
I. Defenisi Operasional	16
J. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	18
C. Teknik Pengambilan Sampel	18
D. Hewan Percobaan	18
D.1 Persiapan Hewan Perobaan	18
E. Alat dan Bahan	19
E.1 Alat.....	19
E.2 Bahan	19
F. Pembuatan Sampel.....	20
G. Pembuatan Glukosa	21
H. Perhitungan Volume Larutan Metformin	21
I. Pemberian Perlakuan.....	22
J. Prosedur Kerja	22
K. Pengambilan Darah Pada Mencit	23
L. Penggunaan Alat Glukometer	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Volume Pemberian Pada Mencit.....	24
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan.....	25

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit	26
---	----