

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TABLET EKSTRAK ETANOL DAUN TIN (*Ficus carica* L) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS (*Sprague dawley*)

PADA UJI *IN VIVO*

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan**

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



DISUSUN OLEH :

FADHILAH ALVARI YUSUF

20160350116

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

” PENGARUH PEMBERIAN TABLET EKSTRAK ETANOL DAUN TIN
(*Ficus carica* L) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS (*Sprague
dawley*) PADA UJI *IN VIVO*”

Disusun oleh:

Fadhilah Alvari Yusuf

20160350116

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 29 Juni 2020

Dosen Pembimbing



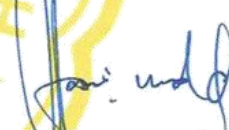
apt. Muhammad Fariez Kurniawan, M.Farm.
NIK : 19870921201704173261

Dosen Penguji 1



apt. Aji Winanta, M.Sc.
NIK : 198905142017121732

Dosen Penguji 2



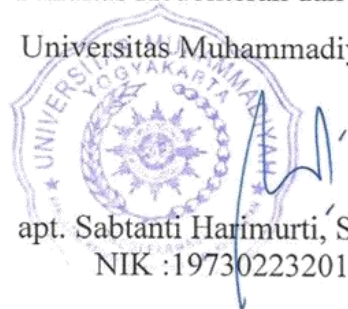
apt. Hari Widada, M.Sc.
NIK : 19770721201004173120

Mengetahui,

Kepala Program Studi Farmasi

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., PhD.
NIK : 19730223201310173127

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fadhilah Alvari Yusuf
NIM : 20160350116
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul Pengaruh Pemberian Tablet Ekstrak Etanol Daun Tin (*Ficus carica* L) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus (*Sprague dawley*) Pada Uji *In Vivo* benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka dibagian skripsi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini merupakan hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 29 Juni 2020

Yang membuat pernyataan



Fadhilah Alvari Yusuf
20160350116

MOTTO

“Barang siapa yang berbuat kebaikan (sebesar biji dzarrah), niscaya dia akan melihat (balasan) nya. Dan barang siapa yang berbuat kejahatan (sebesar biji dzarrah), niscaya dia akan melihat (balasan) nya pula”

(QS Az – zalzalah : 7 – 8)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)

Apa yang bisa kamu berikan maka berikanlah selama itu dapat memberikan manfaat

-Fadhilah Alvari Yusuf-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah karena kenikmatan yang telah diberikannya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi hal yang dapat menambah *khazanah* keilmuan khususnya dibidang farmasi bagi para pembacanya.

Saya persembahkan skripsi ini untuk diri saya sendiri sebagai motivasi untuk meningkatkan kekayaan intelektual saya. Skripsi ini juga saya persembahkan untuk keluarga saya tercinta yang selalu mendukung, mendoakan dan berkorban untuk saya sehingga saya bisa sampai pada tahap sekarang ini. Bapak dan Ibu tercinta, skripsi dan ilmu kefarmasian yang saya tekuni ini saya harap menjadi amal jariyah untuk ibu dan bapak karena tanpa peran bapak dan ibu saya tidak akan ada pada tahap sekarang ini.

Teman-teman seperjuangan mahasiswa farmasi angkatan 2016 dan terkhusus untuk teman-teman dekat saya, terimakasih atas bantuan, kerja sama, motivasi dan pengalaman yang kita jalani bersama di kampus UMY tercinta ini.

Penulis

Fadhilah Alvari Yusuf

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah meridhoi dan memberikan kemudahan pada hamba-Nya dalam menyelesaikan pembuatan karya tulis ilmiah yang berjudul ” PENGARUH PEMBERIAN TABLET EKSTRAK ETANOL DAUN TIN (*Ficus carica* L) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS (*Sprague dawley*) PADA UJI *IN VIVO*”. Tanpa pertolongannya penulis mungkin tidak akan bisa menyelesaikan pembuatan karya tulis ilmiah ini sampai sekarang ini. Sholawat serta salam untuk Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnnya yang senantiasa istiqamah di jalan-Nya.

Karya tulis ini dibuat sebagai salah satu persyaratan kelulusan mahasiswa Program Sarjana S1 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Namun, sebaik apapun karya tulus ini, Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dibuat atas bantuan berbagai pihak. Untuk itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. DR. dr. Wiwik Kusumawati M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. apt. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D. Selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

3. apt. Muhammad Fariez Kurniawan, M. Farm. selaku dosen pembimbing dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan selama penelitian hingga selesainya penyusunan KTI ini.
4. apt. Aji Winanta, M.Sc. dan apt. Hari Widada, M.Sc. Selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, maupun masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen program studi farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang luas selama masa perkuliahan.
6. Satria Amurwa Wijaya dan Zelmi Dwi Novita selaku laboran teknologi farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Agung Muhammad Ahda dan Rohna Munawati selaku kedua orang tua saya serta dr. Sentot Muhammad Athar dan dr. Ika Yuswadheru selaku pakhde dan budhe saya yang telah memberikan doa dan dukungan baik moral maupun materil.
8. Keluarga besar IMM FKIK yang telah memberikan dukungan moral dan doa yang sangat besar.
9. Seluruh teman teman saya yang telah memberikan dukungan moral dan doa yang sangat besar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan KTI ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun dan mendukung kemanfaatan hasil penelitian ini.

Wassalmu 'alaikum wr. Wb.

Yogyakarta, 29 Juni 2020
Penulis,

Fadhilah Alvari Yusuf

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
Intisari.....	xv
<i>Abstract</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori	7
1. Diabetes Melitus.....	7
2. Terapi Antidiabetes	8
3. Ekstraksi	9
4. Daun Tin.....	12
5. Tinjauan Tablet.....	15
6. Metode GOD-PAP	18
B. Kerangka Konsep	20

C.	Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
A.	Desain Penelitian	22
B.	Tempat dan Waktu	22
C.	Populasi dan Sampel	22
D.	Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
1.	Variabel Penelitian	23
2.	Definisi Operasional.....	23
E.	Instrumen Penelitian.....	23
1.	Alat Penelitian	23
2.	Bahan penelitian	24
F.	Langkah Kerja	24
1.	Determinasi Tanaman.....	24
2.	Persiapan Bahan dan Subyek Uji	25
3.	Ekstraksi Serbuk Simplisia.....	25
4.	Uji senyawa flavonoid dan kuersetin	26
5.	Perhitungan Dosis.....	26
6.	Desain formula	27
7.	Evaluasi Granul	28
8.	Evaluasi Tablet.....	30
9.	Penginduksian Tablet Pada Hewan Uji	33
10.	Uji <i>in Vivo</i> Efek Antidiabetes Tablet	33
11.	Analisis Sampel Darah Tikus.....	35
G.	Skema Langkah Kerja	37
H.	Analisis Data	38
1.	Persentase Rendemen	38
2.	Analisis Hasil	38
BAB IV PEMBAHASAN		39
A.	Determinasi Tanaman.....	39
B.	Persiapan Bahan dan Subyek Uji	39

1.	Persiapan Bahan Uji	39
2.	Persiapan Subyek Uji	40
C.	Ekstraksi Tanaman	40
D.	Uji Senyawa Flavonoid dan Kuersetin.....	41
E.	Formulasi Tablet.....	43
F.	Evaluasi Granul	46
1.	Uji Kadar Air Granul.....	47
2.	Uji Kompresibilitas Granul	47
3.	Uji Sifat Alir	48
G.	Evaluasi Tablet	49
1.	Pengamatan Fisik Tablet	49
2.	Keseragaman Bobot	50
3.	Kekerasan Tablet	50
4.	Kerapuhan Tablet	51
5.	Waktu Hancur.....	52
6.	Disolusi.....	54
H.	Penginduksian Tablet Pada Hewan Uji	55
I.	Uji <i>In Vivo</i> Efek Antidiabetes Tablet	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
A.	Kesimpulan.....	65
B.	Saran.....	66
Daftar Pustaka		67
LAMPIRAN.....		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur umum flavonoid.....	14
Gambar 2. Struktur umum kuersetin	14
Gambar 3. Tanaman tin (<i>Ficus carica</i> L).....	15
Gambar 4. Kerangka konsep	20
Gambar 5. Skema langkah kerja.....	37
Gambar 6. Uji KLT	43
Gambar 7. Gambar tablet	49
Gambar 8. Grafik histogram kadar glukosa darah tikus.....	61
Gambar 9. Grafik line kadar glukosa darah tikus.....	61
Gambar 10. Grafik perubahan kadar glukosa darah tikus	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Golongan obat hipoglikemi oral.....	9
Tabel 2. Desain Formula	27
Tabel 3. Fungsi masing-masing bahan.....	27
Tabel 4. Indeks kompresibilitas granul	29
Tabel 5 . Indeks keseragaman bobot	30
Tabel 6. Indeks uji disolusi	32
Tabel 7. Campuran bahan metode GOD-PAP	36
Tabel 8. Panjang spot KLT	42
Tabel 8. Formulasi tablet.....	46
Tabel 9. Hasil uji kadar air granul.....	47
Tabel 10. Hasil uji kompresibilitas granul	48
Tabel 11. Hasil uji sifat alir granul.....	49
Tabel 14. Hasil uji kerapuhan tablet.....	52
Tabel 15. Hasil uji waktu hancur tablet.....	53
Tabel 16. Absorbansi standar kuersetin	54
Tabel 17. Absorbansi sampel disolusi.....	55
Tabel 18. Kadar glukosa darah tikus.....	56
Tabel 19. Hasil analisa dengan SPSS.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical clearence</i>	72
Lampiran 2. Surat keterangan determinasi simplisia Tin.....	73
Lampiran 3. Proses ekstraksi simplisia dan pengentalan	75
Lampiran 4. Proses uji fitokimia	76
Lampiran 5. Proses pembuatan tablet	77
Lampiran 6. Evaluasi Granul.....	78
Lampiran 7. Evaluasi tablet.....	79
Lampiran 8. Persiapan subyek uji	80
Lampiran 9. Uji <i>in vivo</i> antidiabetes tablet	81
Lampiran 10. Uji SPSS	82
Lampiran 11 . Perhitungan	86
Lampiran 12. Uji turnitin	95