

**EFEK EKSTRAK DAUN BINAHONG TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH DAN PROFIL LIPID PADA TIKUS
DM TIPE 2**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi**



Oleh:

Siti Rochma

NIM: 105070501111005

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014**

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Peruntukan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan	4
1.4.2 Bagi Peneliti	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus	5
2.2 Klasifikasi Diabetes Meliitus	6
2.2.1 Diabetes Mellitus Tipe 1	6
2.2.2 Diabetes Mellitus Tipe 2	7
2.2.3 Diabetes Gestasional	7
2.2.4 Diabetes Tipe Lain	8
2.3 Diabetes Mellitus Tipe 2	8

2.3.1 Definisi	8
2.3.2 Epidemiologi	9
2.3.3 Patofisiologi	10
2.3.4 Faktor Risiko	11
2.3.5 Tanda dan Gejala (Manifestasi Klinis)	13
2.3.6 Pengobatan Diabetes	14
2.4 Lipid	17
2.4.1 Klasifikasi Lipid	18
2.4.1.1 Asam Lemak	19
2.4.1.2 Triasilgliserol (TG)	21
2.4.1.3 Kolesterol	22
2.4.2 Metabolisme Lipid	24
2.5 Dislipidemia pada Diabetes Mellitus Tipe 2	28
2.6 Binahong	30
2.6.1 Kandungan Binahong	32
2.6.2 Manfaat Binahong	32
2.7 Streptozotocin	33
2.8 Diet Tinggi Lemak (High Fat Diet)	35

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian	36
3.2 Hipotesis Penelitian	37

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian	38
4.1.1 Rancangan Post Test dengan Kelompok Kontrol (<i>Post Test, Control Group</i>)	38
4.1.2 Rancangan Sampel Acak Sederhana (<i>Simple Random Sampling</i>)	39
4.2 Subjek Penelitian	40
4.2.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	40
4.2.1.1 Kriteria Inklusi	40
4.2.1.2 Kriteria Eksklusi	40
4.2.2 Estimasi Jumlah Sampel Penelitian	41

4.3 Variabel Penelitian	42
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
4.4.1 Lokasi Penelitian	42
4.4.2 Waktu Penelitian	43
4.5 Bahan dan Alat Penelitian	43
4.5.1 Bahan Penelitian	43
4.5.1.1 Makanan Tikus	43
4.5.1.2 Pembuatan Ekstrak Daun Binahong	44
4.5.1.3 Uji Kualitatif Fitokimia Ekstrak Daun Binahong	44
4.5.1.4 Induksi Streptozotocin	44
4.5.1.5 Tes Toleransi Glukosa	44
4.5.1.6 Pemberian Terapi	44
4.5.1.7 Pemeriksaan Kadar Lipid	45
4.5.2 Alat Penelitian	45
4.6 Definisi Operasional	46
4.7 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data	47
4.7.1 Prosedur Penelitian	47
4.7.1.1 Persiapan Kandang	47
4.7.1.2 Persiapan Hewan Coba	48
4.7.1.3 Penimbangan Berat Badan Tikus	48
4.7.1.4 Pembuatan Pakan Normal	48
4.7.1.5 Pembuatan Diet Tinggi Lemak	48
4.7.1.6 Pembuatan Larutan Streptozotocin	49
4.7.1.7 Induksi Larutan STZ pada Tikus Wistar	49
4.7.1.8 Pemberian Induksi Glukosa	50
4.7.1.9 Pemeriksaan Glukosa Darah Tikus	50
4.7.1.10 Pembuatan Ekstrak Daun Binahong	51
4.7.1.11 Uji Kualitatif Senyawa dalam Ekstrak Daun Binahong	52
4.7.1.12 Pemberian Ekstrak Daun Binahong dan Glimepiride ke Tikus yang Telah Diinduksi	53
4.7.1.13 Euthanasia dan Pengambilan Sampel Darah	54
4.7.1.14 Pemeriksaan Kadar Lipid	54
4.7.2 Pengumpulan Data	59

4.8 Alur Penelitian	61
4.9 Analisis Data.....	62

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Ekstraksi Daun Binahong.....	63
5.2 Uji Kualitatif Ekstrak Daun Binahong.....	63
5.3 Berat Badan Tikus	64
5.4 Asupan Pakan Tikus.....	66
5.5 Kadar Glukosa Darah Puasa Tikus.....	67
5.6 Profil Glukosa Darah Tikus Selama 10 Jam Setelah Pemberian Terapi	69
5.7 Kadar Lipid Tikus.....	71

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Ekstraksi Daun Binahong.....	74
6.2 Uji Kualitatif Ekstrak Daun Binahong.....	74
6.3 Pengaruh Asupan Pakan Tikus dan Terapi Terhadap Berat Badan Tikus.....	75
6.4 Pengaruh Terapi Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Tikus.....	76
6.5 Pengaruh Terapi Terhadap Profil Glukosa Darah Tikus Selama 10 Jam Setelah Pemberian Terapi.....	78
6.6 Pengaruh Asupan Pakan dan Terapi Terhadap Kadar Lipid Tikus..	81
6.7 Keterbatasan Penelitian.....	84

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan.....	86
7.2 Saran.....	86

DAFTAR PUSTAKA	87
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	94
-----------------------	-----------