

**EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA DARI EKSTRAK DAN
FRAKSI DAGING BUAH *Momordica charantia*
(CUCURBITACEAE)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Sains di Bidang Kimia*



Oleh:

KUSHERMINA PRATIWI .Y.

NIM 044167

**PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2008

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA DARI EKSTRAK DAN
FRAKSI DAGING BUAH *Momordica charatia*
(CUCURBITACEAE)**

Oleh

Kushermi Pratiwi .Y.

044167

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Hayat Sholihin, M.Sc, P.hD

NIP. 131 410 945

Siti Aisyah, M.Si

NIP. 131 296 927

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

Dr. Anna Permanasari, M.Si

NIP. 131 284 617

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Diabetes Mellitus	5
2.2 Pengobatan Diabetes Mellitus	8
2.3 Tumbuhan Paria	10

2.3.1 Kajian Farmakologi	14
2.3.2 Kajian Fitokimia	16
2.4 Ekstraksi	20
2.5 Uji Aktivitas Antihiperglikemia	21
2.6 Karakterisasi Senyawa dalam Fraksi	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Objek dan Lokasi Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	25
3.2.1 Alat	25
3.2.2 Bahan	26
3.3 Metodologi Penelitian	26
3.3.1 Penyiapan Sampel Tumbuhan	28
3.3.2 Proses Ekstraksi	28
3.3.3 Uji Efek Antihiperglikemia	29
3.3.4 Karakterisasi Senyawa dalam Fraksi	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Determinasi Tumbuhan	35
4.2 Proses Penyiapan Sampel Tumbuhan	35
4.3 Ekstraksi Daging Buah Paria (<i>M. charantia</i>)	36
4.4 Uji Efek Antihiperglikemia	38
4.5 Karakterisasi Senyawa dalam Fraksi	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bunga, Daun, dan Buah Tumbuhan Paria	12
Gambar 2.2 Paria Gajih	12
Gambar 2.3 Paria Belut	14
Gambar 2.4 Beberapa Senyawa Metabolit Sekunder Dari Golongan Triterpena aglikon dan Triterpena Glikosida	17
Gambar 2.5. Glikosida Triterpen Jenis Kukurbitan	18
Gambar 2.6 Struktur Senyawa-Senyawa Kimia Dalam <i>M. charantia</i>	19
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 4.1 Daging dan Serbuk Kering Daging Buah Paria	36
Gambar 4.2 Sediaan Uji	39
Gambar 4.3 Proses Pengukuran Kadar Glukosa Darah	40
Gambar 4.4 Grafik Penurunan Kadar Glukosa Darah Glibenklamid Terhadap Kontrol Positif	41
Gambar 4.5 Grafik Penurunan Kadar Glukosa Darah Ekstrak Metanol Terhadap Kontrol Positif	42
Gambar 4.6 Grafik Penurunan Kadar Glukosa Darah Fraksi Etil asetat Terhadap Kontrol Positif	43
Gambar 4.7 Grafik Kadar Glukosa Darah Fraksi n-Butanol Terhadap Kontrol Positif	44
Gambar 4.8 Grafik Penurunan Kadar Glukosa Darah Fraksi	

Metanol-Air Terhadap Kontrol Positif	45
Gambar 4.9 Grafik Penurunan Kadar Glukosa Darah	
Fraksi Heksan Terhadap Kontrol Positif	46
Gambar 4.10 Grafik Pengaruh Perlakuan Terhadap	
Kadar Glukosa Darah Tikus	47
Gambar 4.11 Grafik Persentase Perubahan Kadar	
Glukosa Darah Tikus	50
Gambar 4.12 Kromatogram HPLC Fraksi Metanol-Air	54
Gambar 4.13 Kromatogram HPLC Fraksi Fraksi	
n-Butanol (Perbandingan 7:3)	55
Gambar 4.14 Kromatogram HPLC dari Fraksi	
n-Butanol (Perbandingan 6:4)	56
Gambar 4.15 Kromatogram HPLC dari Fraksi Heksan	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Diabetes Mellitus I dan II	7
Tabel 2.2 Jenis Sulfonilureum	9
Tabel 2.3 Urutan Taksonomi Tumbuhan Paria	10
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Tiap 100 gram Daun dan Buah Paria	11
Tabel 4.1 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah Tikus	48
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Pengujian Determinasi Tumbuhan Paria	60
Lampiran 2.	Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Sebelum dan Sesudah Pemberian Glukosa	61
Lampiran 3.	Kadar Glukosa Darah Tikus Rata-Rata Dengan S.D Sebelum dan Sesudah Pemberian Glukosa	62
Lampiran 4.	Perubahan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Sebelum dan Sesudah Pemberian Glukosa	63
Lampiran 5.	Hasil Pengujian ANAVA dari Perubahan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Sebelum dan Sesudah Pemberian Glukosa	64
Lampiran 6.	Spektrum IR Ekstrak Metanol	65
Lampiran 7.	Spektrum IR Fraksi Heksan	66
Lampiran 8.	Spektrum IR Fraksi Etil Asetat	67
Lampiran 9.	Spektrum IR Fraksi n-Butanol	68
Lampiran 10.	Spektrum IR Fraksi Metanol – Air	69

Lampiran 11. Kromatogram HPLC Ekstrak Metanol (Eluen Metanol)	70
Lampiran 12. Kromatogram HPLC Fraksi Heksan (Eluen Metanol)	71
Lampiran 13. Kromatogram HPLC Fraksi Etil Asetat (Eluen Metanol)	72
Lampiran 14. Kromatogram HPLC Fraksi n-Butanol (Eluen Metanol)	73
Lampiran 15. Kromatogram HPLC Fraksi Metanol - Air (Eluen Metanol) ...	74