

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
1.4.1. Bagi Mahasiswa	4
1.4.2. Bagi Institusi	4
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	4
1.5. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Diabetes Melitus.....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Klasifikasi	5
2.1.3. Faktor Resiko	6
2.1.4. Patofisiologi DM Tipe 1.....	6
2.2. Hati (Hepar).....	7
2.2.1. Struktur Anatomi.....	7
2.2.2. Fungsi Hati	8
2.2.3. Peran Hati Dalam Metabolisme Karbohidrat.....	9
2.3. Yakon (<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H. Rob.)	11
2.3.1. Taksonomi Yakon	11
2.3.2. Deskripsi Tanaman.....	11
2.3.3. Pemanfaatan Tanaman	12
2.4. Alokasan.....	13
2.5. Kerangka Teori.....	15
2.6. Kerangka Konsep	15
BAB III METODE PENELITIAN	16

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2.	Alat dan Bahan	16
3.2.1.	Alat.....	16
3.2.2.	Bahan.....	16
3.3.	Rancangan Penelitian	16
3.3.1.	Desain Penelitian.....	16
3.3.2.	Populasi dan Sampel	17
3.4.	Alur Penelitian.....	18
3.5.	Tahapan Penelitian	19
3.5.1.	Etika penelitian.....	19
3.5.2.	Determinasi tanaman.....	19
3.5.3.	Pembuatan Simplisia Kering Daun Yakon	19
3.5.4.	Pembuatan Ekstrak Air Daun Yakon	19
3.5.5.	Skrining Fitokimia	19
3.5.6.	Penyiapan Hewan Uji.....	20
3.5.7.	Pembuatan Larutan Penginduksi Aloksan 20 mg/mL.....	20
3.5.8.	Induksi dan Pengukuran Glukosa Darah Hewan Uji	20
3.5.9.	Pemberian Ekstrak Daun Yakon	21
3.5.10.	Euthanasia Hewan Uji.....	21
3.5.11.	Pembuatan Larutan dan Analisis Kadar Glikogen Pada Hati	21
3.5.11.1.	Pembuatan Larutan NaOH 0,5 M	21
3.5.11.2.	Pembuatan Larutan Na ₂ SO ₄ 9,5% (w/v)	21
3.5.11.3.	Pembuatan Larutan Fenol 5% (w/v)	21
3.5.11.4.	Pembuatan Larutan Stok Glikogen 1000 $\mu\text{g/mL}$	21
3.5.11.5.	Optimasi Panjang Gelombang	22
3.5.11.6.	Pembuatan Kurva Standar	22
3.5.11.7.	Analisis Kadar Glikogen Pada Hati	22
3.5.12.	Analisis Data	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1.	Hasil.....	24
4.1.1.	Etik Penelitian	24
4.1.2.	Determinasi Tanaman	24
4.1.3.	Pembuatan Simplisia Kering Daun Yakon	24
4.1.4.	Pembuatan Ekstrak Air Daun Yakon	24
4.1.5.	Skrining Fitokimia	24
4.1.6.	Induksi dan Pengukuran Glukosa Darah Hewan Uji	25
4.1.7.	Perubahan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah <i>Treatment</i> 26	
4.1.8.	Berat Badan Hewan Uji	27
4.1.9.	Optimasi panjang gelombang maksimum.....	28
4.1.10.	Kurva Standar.....	28

4.1.11. Analisis Kadar Glikogen Hati	29
4.2. Pembahasan	29
BAB V PENUTUP	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Gambaran organ hati secara posteroinferior	7
Gambar 2. 2. Susunan dasar lobus hati	8
Gambar 2. 3. Struktur Glikogen.....	9
Gambar 2. 4. Homeostasis glukosa darah	10
Gambar 2. 5. Tanaman yakon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)	11
Gambar 2. 6. Bentuk daun yakon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>).....	12
Gambar 2. 7. Bentuk bunga yakon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>).....	12
Gambar 2. 8. Struktur Aloksan	13
Gambar 2. 9. Skema Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.10.Skema Kerangka Konsep	15
Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	18
Gambar 4. 1. Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Pasca Induksi.....	25
Gambar 4. 2. Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Selama <i>Treatment</i>	26
Gambar 4. 3. Rata-Rata Berat Badan Hewan Uji Selama <i>Treatment</i>	27
Gambar 4. 4. Optimasi Panjang Gelombang Maksimum	28
Gambar 4. 5. Rata-Rata Kadar Glikogen	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Rendemen Simplisia Kering Daun Yakon	24
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak Air Daun Yakon	24
Tabel 4. 3 Skrining Fitokimia	25
Tabel 4. 4 Nilai rata-rata Kadar Glukosa Darah Pasca Induksi	25

DAFTAR RUMUS

Persamaan 1. Rumus Federer.....	17
Persamaan 2. Rumus persen rendemen	19
Persamaan 3. Rumus persen rendemen ekstrak	19
Persamaan 4. Rumus regresi linear	22
Persamaan 5. Rumus perhitungan persamaan glikogen.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance.....	41
Lampiran 2. Hasil Determinasi	42
Lampiran 3. Skrining Fitokimia.....	43
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Aloksan	44
Lampiran 5. Perhitungan Dosis Yakon	45
Lampiran 6. Perhitungan Dosis Sitagliptin	46
Lampiran 7. Perhitungan Dosis Ketamin-Xylazine	47
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Berat Badan Tikus.....	48
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus.....	49
Lampiran 10. Perhitungan Kadar Glikogen	50
Lampiran 11. Analisis Statistik Kadar Glukosa Darah	52
Lampiran 12. Analisis Statistik Berat Badan Hewan Uji.....	55
Lampiran 13. Analisis Statistik Hipotesis Kadar Glukosa Darah	58
Lampiran 14. Analisis Statistik Kadar Glikogen	64
Lampiran 15. Rangkaian Proses Penelitian.....	65