

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.4.1. Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2. Bagi Masyarakat.....	3
1.4.3. Bagi Universitas	4
1.5. Hipotesis	4
1.5.1. Hipotesis Pengujian Kadar Glukosa Darah	4
1.5.2. Hipotesis Pengujian Kadar Glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Yakon (<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob.).....	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Yakon	5
2.1.2. Deskripsi Tanaman Yakon	5
2.1.3. Pemanfaatan Tanaman Yakon.....	6
2.2. Diabetes Melitus	8
2.2.1. Karakteristik Dan Epidemiologi Diabetes Melitus.....	8
2.2.2. Etiologi Dan Klasifikasi Diabetes	8
2.2.3. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 1	9
2.3. Homeostasis Glukosa Darah.....	10
2.3.1. Pengaturan Hormonal Dalam Homeostasis Glukosa Darah.....	11
2.3.2. Peran <i>Glucose Transporter Type 4</i> (GLUT-4)	11
2.3.3. Peran Otot Rangka.....	12
2.3.4. Glikogen Sebagai Bentuk Cadangan Glukosa.....	14
2.4. Alokasi.....	15
2.5. Kerangka Teori Penelitian	17

2.6.	Kerangka Konsep Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1.	Rancangan Penelitian	19
3.1.1.	Desain Penelitian	19
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.3.	Populasi Dan Sampel Penelitian.....	20
3.4.	Alat dan Bahan	21
3.4.1.	Alat	21
3.4.2.	Bahan	21
3.5.	Tahapan Penelitian	22
3.5.1.	Pembuatan Ekstrak	23
3.5.2.	Aklimatisasi	24
3.5.3.	Pembuatan Larutan Induksi Aloksan 20 mg/mL.....	24
3.5.4.	Induksi Tikus dan Parameter Keberhasilan Induksi	24
3.5.5.	Pemberian Larutan Uji Ekstrak Air Daun Yakon Pada Tikus.....	25
3.5.6.	Euthanasia dan Pengambilan Jaringan Otot <i>Gastrocnemius</i>	25
3.5.7.	Uji Kadar Glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	25
3.6.	Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1.	Hasil.....	28
4.1.1.	Kaji Etik Penelitian.....	28
4.1.2.	Pembuatan Ekstrak	28
4.1.3.	Induksi Tikus dan Parameter Keberhasilan Induksi	29
4.1.4.	Pemberian Larutan Uji Ekstrak Air Daun Yakon Pada Tikus.....	29
4.1.5.	Uji Kadar Glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	32
4.2.	Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		43
5.1.	Kesimpulan.....	43
5.2.	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Tanaman Yakon.....	6
Gambar 2. 2 Struktur Kimia Senyawa Kandungan Daun yakon	7
Gambar 2. 3 Patofisiologi DM tipe 1a	10
Gambar 2. 4 Homeostasis Glukosa Darah	10
Gambar 2. 5 Peran Otot Rangka Dalam Metabolisme Glukosa	13
Gambar 2. 6 Biosintesis Glikogen	14
Gambar 2. 7 Struktur Kimia Aloksan	15
Gambar 3. 1 Skema Penelitian	19
Gambar 4. 1 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Setelah Induksi Aloksan	29
Gambar 4. 2 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Selama <i>Treatment</i>	30
Gambar 4. 3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Setelah <i>Treatment</i>	31
Gambar 4. 4 Rata-rata Berat Badan Tikus	32
Gambar 4. 5 Optimasi Panjang Gelombang Maksimum	33
Gambar 4. 6 Kurva Larutan Standar Glikogen	33
Gambar 4. 7 Rata-rata Kadar glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	34

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Rendemen Pembuatan Simplisia Daun Yakon.....	28
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Rendemen Pembuatan Ekstrak Air Daun Yakon ...	28
Tabel 4. 3 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Air Daun Yakon	29

DAFTAR RUMUS

Persamaan 1 : Rumus Federer	20
Persamaan 2 : %Rendemen Simplisia Daun Yakon	23
Persamaan 3 : %Rendemen Ekstrak Air Daun Yakon	23
Persamaan 4 : Regresi Linier.....	26
Persamaan 5 : Kadar glikogen.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....	54
Lampiran 2. Surat Keterangan Hasil Determinasi	55
Lampiran 3. Hasil Analisis Skrining Fitokimia	56
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Pemberian Aloksan	57
Lampiran 5. Perhitungan Dosis Pemberian Ekstrak Air Daun Yakon.....	60
Lampiran 6. Perhitungan Dosis Pemberian Sitagliptin.....	62
Lampiran 7. Kadar Glukosa Darah Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	63
Lampiran 8. Berat Badan Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	64
Lampiran 9. Perhitungan Dosis Pemberian <i>Ketamine-Xylazine Cocktail</i>	65
Lampiran 10. Analisis Kadar Glikogen	68
Lampiran 11. Uji Normalitas Kadar Glukosa Darah Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	69
Lampiran 12. Hasil Uji Homogenitas Kadar Glukosa Darah Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	71
Lampiran 13. Hasil Uji Wilcoxon Kadar Glukosa Darah Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	72
Lampiran 14. Hasil Uji Hipotesis Kruskal Wallis Kadar Glukosa Darah Tikus Setelah <i>Treatment</i>	73
Lampiran 15. Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Mann-Whitney Kadar Glukosa Darah Setelah <i>Treatment</i>	74
Lampiran 16. Uji Normalitas (Saphiro Wilk) & Homogenitas Berat Badan Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	78
Lampiran 17. Hasil Uji T Berpasangan Data Berat Badan Tikus Sebelum dan Setelah <i>Treatment</i>	80
Lampiran 18. Uji Normalitas (Saphiro Wilk) Kadar glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	81
Lampiran 19. Hasil Uji Homogenitas (Levene) Kadar glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	82
Lampiran 20. Hasil Uji Hipotesis Kruskal Wallis Kadar glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	83
Lampiran 21. Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Mann-Whitney Kadar glikogen Otot <i>Gastrocnemius</i>	84
Lampiran 22. Foto Dokumentasi Penelitian.....	88