

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
TIM PENGUJI .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	1
ABSTRAK .....	2
ABSTRACT .....	3
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR .....	7
DAFTAR TABEL.....	8
DAFTAR LAMPIRAN.....	9
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>10</b>
4.1 Latar Belakang .....	10
4.2 Rumusan Masalah .....	12
4.3 Tujuan Penelitian .....	12
4.4 Manfaat Penelitian .....	13
<b>BAB II LATAR BELAKANG .....</b>	<b>14</b>
2.1 Diabetes Melitus.....	14
2.1.1 Klasifikasi Diabetes Melitus .....	14
2.1.2 Diabetes tipe I .....	15
2.1.3 Diabetes tipe II .....	15
2.1.4 Diabetes Gestasional (Kehamilan) .....	15
2.1.5 Etiologi.....	15
2.1.6 Gejala Penyakit Diabetes Melitus .....	15
2.1.7 Pengobatan Diabetes Melitus.....	16
2.2 Enzim Alfa-Glukosidase .....	16
2.3 Penghambatan Enzim Alfa-Glukosidase .....	17
2.3.1. Mekanisme Penghambatan Kerja Enzim .....	18
2.4 Tumbuhan Lontar.....	19
2.4.1 Taksonomi dan Ciri Morfologi .....	19
2.4.2 Morfologi Lontar ( <i>Borassus flabellifer</i> L.) .....	20
2.4.3 Habitat dan Budidaya Tumbuhan Lontar .....	21
2.4.4 Pemanfaatan Tumbuhan Lontar .....	21
2.4.5 Serabut Lontar .....	22
2.5 Simplisia.....	22
2.6 Ekstraksi dan Ekstrak .....	23
2.6.1 Maserasi .....	23

2.6.2	Sokletasi .....	24
2.6.3	Microwave Assisted Extraction (MAE).....	25
2.6.4	Ultrasound Assisted Extraction (UAE).....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>27</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	27
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.4	Alat dan Bahan .....	27
3.4.1	Alat .....	27
3.4.2	Bahan .....	27
3.4.2.1	Bahan Tanaman.....	27
3.4.2.2	Bahan Kimia.....	27
3.5	Prosedur Kerja .....	28
3.5.1	Determinasi Tanaman .....	28
3.5.2	Pembuatan Simplisia.....	28
3.5.3	Uji Kadar Air dan Kadar Abu .....	28
3.5.4	Pembuatan Ekstrak.....	29
3.5.5	Pembuatan Larutan Reagen/Pereaksi.....	30
3.5.5.1	Pembuatan Larutan Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 7,5% .....	30
3.5.5.2	Pembuatan Reagen Folin-ciocalteu 10% .....	30
3.5.5.3	Pembuatan Larutan Induk Asam Galat .....	31
3.5.5.4	Pembuatan Larutan Induk Kuersetin.....	31
3.5.5.5	Pembuatan Larutan Buffer Fosfat pH 6,8 .....	31
3.5.5.6	Pembuatan Larutan Substrat <i>p</i> -nitrofenil-alfa-D-Glukosidase.....	31
3.5.5.7	Pembuatan Larutan Enzim Alfa-Glukosidase.....	31
3.5.5.8	Pembuatan Larutan Natrium Karbonat 0,2 M.....	31
3.5.5.9	Pembuatan Larutan Akarbose .....	31
3.5.5.10	Pembuatan Larutan Sampel.....	31
3.5.6	Uji Skrining Fitokimia .....	31
3.6.1	Uji Aktivitas Inhibitor Alfa-Glukosidase.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
4.1	Hasil .....	
4.1.1	Determinasi Tanaman .....	38
4.1.2	Pembuatan Simplisia.....	38
4.1.3	Kadar Air dan Kadar Abu .....	38
4.1.4	Hasil Ekstrak .....	39
4.1.5	Hasil Skrining Fitokimia.....	39
4.1.6	Hasil Uji Kadar Total Fenol.....	40
4.1.7	Hasil Uji Kadar Total Flavonoid.....	41
4.1.8	Diagram kandungan total fenol dan total flavonoid.....	42

4.1.9 Hasil Uji Aktivitas Inhibisi Alfa-Glukosidase .....	42
4.2 Pembahasan .....	45
<b>BAB V</b> .....	<b>53</b>
<b>PENUTUP</b> .....	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>54</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 Struktur Kimia Akarbose .....	17
Gambar 3. 2 Pohon Lontar ( <i>Borassus flabellifer</i> L.) .....	19
Gambar 3. 3 (a. Pohon Lontar, b. Batang Lontar, c. Daun Lontar, d. Bunga Lontar, e. Buah Lontar, f. Bagian dalam buah Lontar, g. Biji Buah Lontar. ....	20
Gambar 4. 1 Kurva Asam Galat Standar.....	40
Gambar 4. 2 Kurva Kuersetin Standar .....	41
Gambar 4. 3 Diagram kadar fenol dan flavonoid.....	42

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4. 1 Hasil Determinasi Lontar .....	38
Tabel 4. 2 Hasil pembuatan simplisia Lontar.....	38
Tabel 4. 3 Hasil Kadar Air dan Kadar Abu Lontar .....	38
Tabel 4. 4 Hasil Ekstrak Lontar .....	39
Tabel 4. 5 Tabel hasil uji skrining fitokimia Lontar. ....	39
Tabel 4. 6 Data hasil pengukuran kadar total fenol. ....	40
Tabel 4. 7 Data hasil pengukuran kadar flavonoid. ....	41
Tabel 4. 8 Hasil presentase kurva akarbosa baku. ....	42
Tabel 4. 9 Hasil uji aktivitas inhibisi alfa-glukosidase ekstrak Lontar muda .....	43
Tabel 4. 10 Hasil uji aktivitas inhibisi alfa-glukosidase ekstrak Lontar tua .....	44

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Hasil Determinasi Lontar ( <i>Borassus flabellifer</i> L).....	59
Lampiran 2. Pembuatan Simplisia Lontar ( <i>Borassus flabellifer</i> L).....	60
Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air.....	62
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak.....	64
Lampiran 5. Perhitungan Presentase Rendemen Ekstrak.....	65
Lampiran 6. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Lontar.....	67
Lampiran 7. Pengujian Total Fenol.....	72
Lampiran 8. Pengujian Total Flavonoid.....	75
Lampiran 9. Hasil Uji Inhibisi Alfa-Glukosidase.....	78
Lampiran 10. Hasil Uji Inhibisi Alfa-Glukosidase Buah Lontar Muda.....	80
Lampiran 11. Hasil Uji Inhibisi Alfa-Glukosidase Buah Lontar Tua.....	81
Lampiran 12. Hasil Uji Inhibisi Alfa-Glukosidase Pada Akarbose.....	82