

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan	6
1.3. Keaslian Penelitian.....	6
1.4. Tujuan.....	7
1.5. Manfaat	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1. <i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.....	9
2.1.2. Metabolit Sekunder pada <i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.....	11
2.1.3. Toksisitas pada Tanaman Obat.....	13
2.1.4. Diabetes Melitus Tipe 2	15
2.1.5. <i>Zebrafish</i> sebagai Hewan Model.....	18
2.1.6. Peran Insulin dan Insulin Reseptor dalam Homeostasis Glukosa.....	20
2.1.7. PEPCK dalam Homeostasis Glukosa	23
2.1.8. Enzim α -Amilase & α -Glukosidase pada Metabolisme Glukosa.....	25
2.1.9. Akarbosa sebagai Inhibitor Enzim α -amilase dan α -glukosidase	27
2.2. Landasan Teori	28
2.3. Hipotesis.....	29
BAB III. METODE PENELITIAN	30
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
3.2. Alat dan Bahan	30
3.2.1. Alat	30
3.2.2. Bahan.....	31
3.3. Rancangan Penelitian	33
3.4. Prosedur Kerja.....	33
3.4.1. Preparasi dan Ekstraksi Daun Gaharu <i>Aquilaria malaccensis</i>	33
3.4.2. Pemeliharaan <i>Zebrafish</i>	34
3.4.3. Preparasi Embrio <i>Zebrafish</i>	35

3.4.4. Uji Toksisitas Ekstrak Daun <i>A. malaccensis</i> pada Embrio <i>Zebrafish</i> ...	35
3.4.5. Induksi Hiperglikemia pada <i>Zebrafish</i>	36
3.4.6. Pembuatan Ekstrak Daun <i>A. malaccensis</i> dan Larutan Akarbosa.....	37
3.4.7. Analisis Gula Darah pada <i>Zebrafish</i>	38
3.4.8. Isolasi Protein Terlarut dari <i>Zebrafish</i>	39
3.4.9. Uji Protein Terlarut dengan Metode Bradford	39
3.4.10. Pembuatan Reagen Uji Aktivitas Enzim	40
3.4.11. Uji Aktivitas Enzim α -amilase	41
3.4.12. Uji Kandungan Enzim α -glukosidase.....	41
3.4.13. Sintesis cDNA	42
3.4.14. Uji Kualitas cDNA.....	43
3.4.15. Isolasi RNA <i>Zebrafish</i>	44
3.4.16. Analisis Ekspresi Gen Menggunakan qPCR	46
3.4.17. Analisis Data qPCR	47
3.4.18. Analisis <i>In Silico</i>	47
3.4.19. Analisis Statistik.....	48
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1. Rendemen Ekstrak <i>Aquilaria malaccensis</i>	49
4.2. Uji Toksisitas Ekstrak <i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.....	50
4.3. Induksi <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia Menggunakan Glukosa Monohidrat 1% dan 2%	60
4.4. Pengaruh Ekstrak Kloroform <i>Aquilaria malaccensis</i> terhadap Kadar Gula Darah pada <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia	63
4.5. Pengaruh Ekstrak Kloroform <i>Aquilaria malaccensis</i> terhadap Ekspresi Relatif Gen <i>ins</i> pada <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia.....	66
4.6. Pengaruh Ekstrak Kloroform <i>Aquilaria malaccensis</i> terhadap Ekspresi Relatif Gen <i>insra</i> pada <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia.....	70
4.7. Pengaruh Ekstrak Kloroform <i>Aquilaria malaccensis</i> Terhadap Ekspresi Relatif Gen PEPCCK pada <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia.....	73
4.8. Pengaruh Ekstrak Kloroform <i>Aquilaria malaccensis</i> terhadap Aktivitas Enzim α -amilase dan α -glukosidase pada <i>Zebrafish</i> Hiperglikemia.....	76
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1. Kesimpulan.....	87
5.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	98