

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. <i>Aquilaria malaccensis</i>	8
2. <i>Gyrinops versteegii</i>	10
3. Etnobotani tanaman gaharu	12
4. Pengembangan Obat Bahan Alam.....	15
5. Diabetes mellitus	18
6. <i>Insulin</i> dan <i>reseptor insulin</i>	20
7. Enzim α -glukosidase	22
8. Enzim α -amilase	22
9. Zebrafish.	23
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	26
A. Landasan Teori	26
B. Hipotesis	30
BAB IV METODE PENELITIAN	31
A. Tempat dan Waktu Penelitian	31
B. Bahan dan Alat	31
1. Bahan	31
2. Alat	32
C. Rancangan penelitian	33
D. Prosedur pelaksanaan	33
1. Pengajuan <i>Ethical Clearance</i>	34
2. Pembuatan ekstrak daun gaharu.....	34
3. Identifikasi Metabolit Sekunder.....	35
4. Pemeliharaan Zebrafish	36
5. Pengukuran gula darah	37
6. Pengukuran Berat Badan	37
7. Uji Toksisitas.....	37
8. Isolasi RNA	37
9. Pengukuran RNA	38

10. Sintesis cDNA	38
11. Amplifikasi gen dengan teknik <i>quantitative Real-Time</i> PCR (q-PCR)	39
12. Aktivitas α -glukosidase	40
E. Analisis Data	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil ekstraksi kloroform dari daun gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i> dan <i>Gyrinops versteegii</i>) Karanganyar.....	42
B. Persentase golongan senyawa ekstrak kloroform daun gaharu (<i>A. malaccensis</i> dan <i>G. versteegii</i>) dari Karanganyar	47
C. Senyawa fitokimia yang teridentifikasi pada ekstrak kloroform AM dan GV dengan metode GC-MS.....	48
D. Uji toksisitas ekstrak daun gaharu dengan metode MNLC (<i>Maximum Non-Lethal Concentration Test</i>)	51
E. Kadar gula darah zebrafish pada kelompok ikan kontrol sehat/negatif, akarbosa, AM dan GV masing-masing 30;45; dan 60 μ g/mL	58
F. Aktivitas enzim α -glukosidase (U/mL) zebrafish pada kelompok ikan kontrol sehat/negatif, akarbosa, AM dan GV masing-masing 30;45; dan 60 μ g/mL setelah 2 dan 3 hari perendaman.....	61
G. Ekspresi gen <i>insulin</i> dan <i>reseptor insulin</i> pada ikan zebrafish pada kelompok ikan kontrol sehat/negatif, akarbosa, AM dan GV masing-masing 60 μ g/mL setelah 2 dan 3 hari perendaman.....	66
H. Pembahasan Umum.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	98
Lampiran 1. Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	98
Lampiran 2. GC-MS Ekstrak Kloroform Daun AM dan GV	99
Lampiran 3. Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS.16.....	101
Lampiran 4. Foto-foto Kegiatan Penelitian	107