

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tinjauan Umum Meliaceae .....	4
2.2 Tinjauan Umum <i>Aglaiia</i> sp .....	5
2.3 Taksonomi tumbuhan <i>A. Glabrata</i> .....	6
2.4 Senyawa Metabolit Sekunder Genus <i>Aglaiia</i> .....	7
2.4.1. Sesquiterpenoid .....	7
2.4.2. Diterpenoid Dolabalen .....	8
2.4.3. Triterpenoid damaran .....	8
2.4.4. Triterpen Tirukalan .....	9
2.4.5. Steroid .....	10
2.4.6. Rokaglamida .....	10
2.4.7. Bisamida .....	11
2.5 Teknik Isolasi .....	11
2.5.1. Kromatografi Lapis Tipis .....	11
2.5.2. Kromatografi Cair Vakum .....	13
2.5.3. Kromatografi Kolom Gravitasi .....	13

2.6. Karakterisasi .....	14
2.6.1. Spektrofotometri IR .....	14
2.6.2. Spektroskopi Resonansi Magnet Inti (NMR).....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	17
3.2 Peralatan dan Bahan.....	17
3.2.1. Alat.....	17
3.2.2. Bahan .....	17
3.3. Prosedur Penelitian .....	18
3.3.1. Ekstraksi Kulit Batang <i>A. glabrata</i> .....	18
3.3.2. Isolasi dan Pemurnian Senyawa.....	18
3.3.3. Penentuan Struktur Senyawa Aktif Menggunakan Berbagai Metode Spektroskopi.....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Ekstraksi Kulit Batang <i>Aglaiia glabrata</i> .....	22
4.2 Partisi Ekstrak Pekat Metanol.....	23
4.3 Pemisahan dan Pemurnian Fraksi Etil Asetat .....	24
4.4 Analisis Spektroskopi Isolat C1-3 .....	30
4.4.1. Analisis Spektrum Inframerah .....	30
4.4.2. Analisis Menggunakan Isolat <i>NMR ID</i> .....	32
a. Analisis Menggunakan Spektrometer $^{13}\text{C-NMR}$ .....	32
b. Analisis Spektroskopi $^1\text{H-NMR}$ .....	34
c. Analisis <i>HMQC</i> .....	36
d. Analisis Spektrum <i>HMBC</i> .....	38
e. Analisis $^1\text{H-}^1\text{H COSY}$ .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Senyawa 7-hidroksi-6-metoksi kumarin .....	5
Gambar 2.2 Tumbuhan <i>A. glabrata</i> .....	7
Gambar 2.3 Bisiklik seskuiterpen .....	7
Gambar 2.4 Senyawa Diterpenoid Dolabalen ( <b>1-8</b> ) dari daun <i>A. odorata</i> .....	8
Gambar 2.5 Triterpenoid damaran dari kulit batang <i>A. smithii</i> aglinon ( <b>1</b> ) aglinin E ( <b>2</b> ) 3- epiokotillol ( <b>3</b> ) aglinin A ( <b>4</b> ) asam eiklerianat ( <b>5</b> ) .....	9
Gambar 2.6 Senyawa (20S)-Dammar-24-ene-3 $\beta$ ,20-diol-monohidrat.....	9
Gambar 2.7 Senyawa Leukopilom dari kulit batang <i>A. leucophylla</i> .....	10
Gambar 2.8 Pregnan steroid dari <i>A. lawii</i> aglatomin A ( <b>1</b> ) aglatomin b ( <b>2</b> ).....	8
Gambar 2.9 Senyawa-senyawa (4-demetoksi-3,4-metilendioksi-metil rokaglat) ( <b>22</b> ) dan (1-O-formil-4-demetoksi-3,4-metilendioksi-metil rokaglat) ( <b>23</b> ) ..	9
Gambar 2.10 Senyawa N-[N'-(Phenylacetyl)-4-aminobutyl] phenylacetamide ( <b>1</b> ) N-[N'-(E)-(3-Methylthio-2-propenoyl)-4-aminobutyl] phenylacetamide ( <b>2</b> ) N-[N'-(E)-(3-Methylthio-2-propenoyl)-4-aminobutyl]-(E)-3 methylthio propenamide ( <b>3</b> ).....	11
Gambar 3.1 Diagram alir prosedur pencarian senyawa metabolit sekunder ekstrak etil asetat kulit batang dan ranting <i>A. glabrata</i> .....	20
Gambar 3.2 Diagram alir isolasi isolat C1-3 ekstrak etil asetat kulit batang <i>A. glabrata</i> .....	21
Gambar 4.1 Kromatogram fraksi etil asetat pada eluen n-heksan, etil asetat, dan metanol 100% dengan penampak noda asam sulfat 10% dalam etanol dan dipanaskan pada sinar UV $\lambda$ 365 nm. (a). Foto KCV fraksi metilenklorida (b). .....	26
Gambar 4.2 Kromatogram KLT tampungan 1-49 hasil pemisahan KKG ke-1 pada plat silika GF <sub>254</sub> yang dielusi dengan etil asetat : n-heksana = 3:2 setelah disemprot reagen penampak noda 10% asam sulfat dalam etanol dan dipanaskan.....	27
Gambar 4.3 Kromatogram KLT tampungan 2-32 hasil pemisahan KKG ke-2 pada plat silika GF <sub>254</sub> yang dielusi dengan etil asetat : n-heksana = 3:2 setelah disemprot reagen penampak noda 10% asam sulfat dalam etanol dan dipanaskan (a). Kromatogram pada sinar UV 254 nm.....	28

Gambar 4.4	Kromatogram KLT tampungan 22-74 hasil pemisahan KKG ke-3 pada plat silika GF <sub>254</sub> yang dielusi dengan etil asetat : <i>n</i> -heksana = 3:2 setelah disemprot reagen penampak noda 10% asam sulfat dalam etanol dan dipanaskan pada sinar UV 254 nm (a). Kromatogram KLT tampungan 22-74 yang dielusi dengan etil asetat : <i>n</i> -heksana = 4:1 (b). .....	29
Gambar 4.5	Kromatogram KLT fraksi 5:5-6:4 etil asetat: <i>n</i> -heksan hasil pemisahan KKG ke-4 pada plat silika GF <sub>254</sub> yang dielusi dengan etil asetat: <i>n</i> -heksana 3:2 setelah disemprot reagen penampak noda 10% asam sulfat dalam etanol dan dipanaskan pada sinar UV 254 nm dan sinar UV 365 nm. ....	30
Gambar 4.6	Spektrum inframerah isolat C1-3.....	31
Gambar 4.7	Spektrum <sup>13</sup> C-NMR isolat C1-3.....	32
Gambar 4.8	Spektrum <sup>13</sup> C-NMR DEPT 135° isolat C1-3.....	33
Gambar 4.9	Penjodohan proton pada cincin aromatik.....	34
Gambar 4.10	Spektrum <sup>1</sup> H-NMR dari isolat C1-3.....	35
Gambar 4.11	Spektrum <sup>1</sup> H-NMR dari isolat C1-3.....	36
Gambar 4.12	Spektrum <i>HMQC</i> isolat C1-3 untuk menunjukkan korelasi antara proton dan karbon.....	37
Gambar 4.13	Spektrum <i>HMQC</i> isolat C1-3 untuk menunjukkan korelasi antara proton dan karbon.....	38
Gambar 4.14	Spektrum <i>HMBC</i> isolat C1-3 untuk menentukan letak gugus fungsi....	39
Gambar 4.15	Spektrum <i>HMBC</i> isolat C1-3 untuk menentukan letak gugus fungsi ...	40
Gambar 4.16	Spektrum <i>HMBC</i> isolat C1-3 untuk menentukan letak gugus fungsi ...	40
Gambar 4.17	Spektrum <sup>1</sup> H- <sup>1</sup> H <i>COSY</i> isolat C1-3.....	42
Gambar 4.18	Spektrum <sup>1</sup> H- <sup>1</sup> H <i>COSY</i> isolat C1-3.....	42
Gambar 4.19	Korelasi <i>NMR</i> 2D.....	43
Gambar 4.20	Struktur Katekin dalam <b>a.</b> 1 dimensi <b>b.</b> 3 dimensi.....	45

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data spektrum inframerah isolat C1-3 .....	31
Tabel 4.2 Struktur Data spektroskopi NMR 1D dan 2D isolat C1-3 .....	43
Tabel 4.3 Perbandingan data NMR isolat C1-3 dengan senyawa katekin dari <i>Arctopus reticulatus</i> .....	44



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN DOKUMENTASI INSTRUMEN .....	50
A.1 Gambar Spektrofotometri Inframerah (IR) .....	50
A.2`Gambar Spektroskopi Resonansi Magnet Inti (NMR).....	50



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG