

## **DAFTAR ISI**

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Moraceae .....	5
B. Artocarpus.....	5
C. <i>Artocarpus rigidida</i> .....	7
D. Senyawa Fenolik .....	9
E. Senyawa Flavonoid .....	10
1. Klasifikasi flavonoid.....	10
2. Biosintesis flavonoid.....	12
3. Manfaat flavonoid.....	13

4. Isolasi flavonoid.....	16
F. Metode Pemisahan Senyawa .....	17
1. Ekstraksi.....	17
2. Kromatografi .....	18
a. Kromatografi Lapis Tipis .....	18
b. Kromatografi Cair Vakum .....	19
c. Kromatografi <i>Flash</i> .....	20
d. Kromatografi Kolom Gravitasi .....	20
G. Identifikasi Secara Spektroskopi.....	21
1. Spektroskopi ultraungu-tampak (UV-VIS).....	21
2. Spektroskopi Fourier Transform Infrared.....	23
3. Analisis Spektrometri Resonansi Magnetik Inti .....	24
 III. METODELOGI PENELITIAN .....	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
B. Alat dan Bahan .....	25
1. Alat .....	25
2. Bahan .....	26
C. Prosedur Penelitian.....	26
1. Pengumpulan dan persiapan sampel .....	26
2. Ekstraksi dengan methanol .....	27
3. Kromatografi cair vakum (KCV).....	27
4. Kromatografi lapis tipis (KLT .....	28
5. Kromatografi <i>flas</i> .....	28

6. Kromatografi kolom gravitasi (KKG) .....	29
7. Identifikasi senyawa.....	30
7.1. Spektrofotometer ultraungu-tampak (UV-VIS) .....	30
7.2. Spektrofotometer inframerah (IR) .....	30
7.3. spektrotrofotometer massa .....	30
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Isolasi Fenolik .....	31
B. Penentuan Titik Leleh .....	40
C. Analisis Spektroskopi.....	41
1. Analisis spektroskopi inframerah .....	41
2. Analisis spektroskopi ultraviolet-tampak .....	42
3. Analisis spektroskopi resonansi megnetik inti.....	45
 V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran.....	48
 DAFTAR PUSTAKA .....	49

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram alir isolasi senyawa fenolik dari kayu akar tumbuhan kenangkan ( <i>A. rigida</i> ) .....	53
Lampiran 2. Perhitungan absorptivitas molar .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Dua senyawa baru dari kulit akar <i>A. rigida</i> .....	8
2. Tiga jenis flavonoid .....	10
3. Kerangka dasar .....	10
4. Tingkat oksidasi senyawa flavonoid .....	11
5. Jalur biogenesis pembentukan senyawa-senyawa flavonoid .....	13
6. Senyawa-senyawa flavonoid dalam tumbuhan <i>Artocarpus</i> .....	16
7. Kromatogram KLT dengan eluen (a) <i>n</i> -heksana, (b) etilasetat, (c) metanol, (d) diklorometan .....	32
8. Kromatogram KLT dengan eluen (1) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 90%,(2) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 70%,(3) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 60%, (4), etilasetat/ <i>n</i> -heksana 50%, (5) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30%, (6) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 10% .....	33
9. Kromatogram KLT dari KCV tahap I-IV dengan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30% .....	34
10 Kromatogram KLT dari KCV tahap I-IV dengan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 60 .....	34
11. Kromatogram KLT dari KCV fraksi D, menggunakan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 50 .....	35
12. Kromatogram KLT dari KKG fraksi utama D2 menggunakan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 50 .....	36
13. Kromatogram dari KLT D 2.1.1 menggunakan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30% .....	37

14. Kromatogram dari KLT fraksi D 1.1.2 menggunakan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30% .....	38
15. Kromatogram dari KLT fraksi KI menggunakan eluen etilasetat/heksana 25% .....	38
16. Kromatogram dari fraksi gabungan menggunakan 2 eluen yang berbeda (A) eluen etilasetat/benzena 70%, (B) eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 25 .....	39
17. Kromatogram dari KLT fraksi G1 menggunakan eluen etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30 .....	39
18. Kromatogram KLT dari standar artokarpin,standar sikloartokarpin dan kristal G 3.1 sampai G 3.6 dengan eluen (a) etilasetat/ <i>n</i> -heksana 30%, (b) eluen etil asetat/diklorometana 20% (c) etilasetat/diklorometana 20 .....	40
19. Spektrum inframerah senyawa hasil isolasi .....	41
20. Perbandingan spektrum IR (A) senyawa hasil isolasi, (B) senyawa artokarpin standard .....	42
21. Kerangka dasar flavon .....	43
22. Spektrum UV senyawa hasil isolasi G 3 dalam MeOH .....	43
23. Perbandingan spectrum UV (A) standar artokarpin (B) senyawa hasil isolasi.....	44
24. Spektrum UV senyawa hasil isolasi G 3 dalam MeOH dan dalam MeOH + NaOH .....	45
25. Spektrum <sup>1</sup> H-RMI senyawa hasil isolasi .....	46
26. Struktur molekul senyawa artokarpin .....	47

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Tipe aktivitas biologi dan biokimia senyawa flavonoid .....	15
2. Data UV senyawa artokarpin dan kristal G 3 .....	46
3. Data $^1\text{H}$ -RMI senyawa artokarpin dan kristal G 3 .....	48