

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Faedah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori .....	6
1. Uraian Tanaman <i>Cosmos caudatus</i> Kunth.....	6
2. Ekstrak .....	8
3. Flavonoid .....	10

4. Kromatografi.....	20
5. Spektroskopi UV-Vis.....	23
6. Minyak Atsiri.....	30
B. Landasan Teori.....	33
C. Hipotesis.....	34
<b>BAB III CARA PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
A. Bahan Penelitian .....	35
B. Alat Penelitian.....	36
C. Jalannya Penelitian.....	37
1. Determinasi Tanaman .....	37
2. Penyiapan Bahan Simplisia.....	37
3. Pembuatan Ekstrak.....	37
4. Uji Pendahuluan Adanya Flavonoid .....	38
5. Isolasi flavonoid.....	38
6. Uji Kemurnian Isolat Flavonoid .....	39
7. Identifikasi Isolat Flavonoid I dan II secara Spektrofotometri U-Vis	39
8. Penetapan Kadar Flavonoid Total Relatif terhadap Isolat Flavonoid II secara KLT Densitometri .....	42
9. Penetapan Kadar Flavonoid Total Relatif terhadap Kuersetin secara Spektrofotometri UV-Vis.....	45
10. Penetapan Kadar Minyak Atsiri.....	48
11. Analisis Data.....	48

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	50
A. Determinasi Tanaman .....	50
B. Penyiapan dan Pembuatan Ekstrak.....	50
C. Uji Pendahuluan Kandungan Flavonoid.....	50
D. Isolasi Flavonoid Secara Kromatografi Kertas Preparatif .....	53
E. Uji Kemurnian Isolat Flavonoid .....	54
F. Identifikasi Isolat Flavonoid I dan II secara Spektrofotometri UV-Vis	56
G. Penetapan Kadar Flavonoid Total Relatif terhadap Isolat Flavonoid II secara KLT Densitometri .....	67
H. Penetapan Kadar Flavonoid Total Relatif terhadap Kuersetin secara Spektrofotometri UV-Vis.....	80
I. Penetapan Kadar Minyak Atsiri.....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	90
A. Kesimpulan .....	90
B. Saran.....	91
<b>RINGKASAN</b> .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	98
<b>LAMPIRAN</b> .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur kimia flavonoid beserta penomorannya.....	11
2. Kerangka dan tipe-tipe flavonoid.....	13
3. Pembentukan struktur kuinoid dari flavonoid dengan penambahan basa...	18
4. Reaksi pembentukan kompleks antara flavonoid dengan $AlCl_3$ .....	19
5. Reaksi kompleks flavonoid dengan asam borat dan natrium asetat.....	20
6. Kerangka flavonoid dengan cincin benzoil dan sinaroiil.....	24
7. KLT ekstrak daun kenikir.....	51
8. KLT isolat flavonoid I.....	54
9. KLT isolat flavonoid II.....	54
10. KKt dua dimensi isolat flavonoid I.....	55
11. KKt dua dimensi isolat flavonoid II.....	55
12. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi pertama.....	68
13. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi kedua.....	70
14. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi ketiga.....	71
15. Panjang gelombang kuersetin setelah diberi perlakuan metode Chang.....	81
16. Grafik <i>operating time</i> .....	82
17. Kurva baku kuersetin.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penafsiran warna bercak dari segi struktur flavonoid .....	22
2. Rentangan serapan spektrum maksimum spektrum uv-vis flavonoid .....	24
3. Penafsiran spektrum uv dengan penambahan NaOMe .....	26
4. Penafsiran spektrum uv dengan penambahan NaOAc .....	27
5. Penafsiran spektrum uv dengan penambahan NaOAc/H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> .....	28
6. Penafsiran spektrum uv, penambahan AlCl <sub>3</sub> dan AlCl <sub>3</sub> /HCl.....	29
7. Hasil pemeriksaan pendahuluan kandungan flavonoid ekstrak daun kenikir .....	52
8. Data hasil spektrum isolat flavonoid I dengan penambahan pereaksi geser .....	57
9. Hasil KLT isolat flavonoid I sebelum dan setelah dihidrolisis.....	59
10. Data hasil spektrum aglikon hasil hidrolisis isolat flavonoid I dengan penambahan pereaksi geser.....	59
11. Data hasil spektrum isolat flavonoid II dengan penambahan pereaksi geser .....	62
12. Hasil KLT isolat flavonoid II sebelum dan setelah dihidrolisis.....	64
13. Data hasil spektrum aglikon hasil hidrolisis isolat flavonoid II dengan penambahan pereaksi geser.....	64
14. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi pertama .....	68
15. Hasil penetapan kadar isolat flavonoid II dari tiga daerah replikasi pertama.....	69

16. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi kedua .....	69
17. Hasil penetapan kadar isolat flavonoid II dari tiga daerah replikasi kedua .....	70
18. Kurva baku penetapan kadar isolat flavonoid II replikasi ketiga.....	71
19. Hasil penetapan kadar isolat flavonoid II dari tiga daerah replikasi ketiga .....	72
20. Hasil penetapan kadar isolat flavonoid II dari tiga daerah.....	72
21. Penetapan linearitas kurva baku isolat flavonoid II .....	73
22. Penetapan batas deteksi minimum isolat flavonoid II .....	75
23. Hasil penetapan rekoverti isolat flavonoid II .....	76
24. Hasil penetapan presisi isolat flavonoid.....	77
25. Kadar flavonoid total dari ekstrak tiga daerah replikasi pertama .....	78
26. Kadar flavonoid total dari ekstrak tiga daerah replikasi kedua.....	78
27. Kadar flavonoid total dari ekstrak tiga daerah replikasi ketiga.....	78
28. Kadar flavonoid total dari ekstrak tiga daerah .....	79
29. Penetapan <i>operating time</i> .....	82
30. Hasil kurva baku dan uji linearitas kurva baku kuersetin .....	83
31. Penetapan batas minimum deteksi kadar kuersetin.....	84
32. Hasil penetapan rekoverti kuersetin .....	85
33. Hasil penetapan presisi kuersetin .....	86
34. Kadar flavonoid total relatif terhadap kuersetin dari tiga daerah.....	87
35. Hasil penetapan kadar minyak atsiri .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Gambar tumbuhan kenikir dan simplisia daun kenikir .....	101
2. Determinasi tanaman kenikir ( <i>C. caudatus</i> Kunth.) .....	102
3. Hasil Spektrofotometri Isolat Flavonoid I dengan Pereaksi Geser .....	103
4. Hasil Spektrofotometri Hasil Hidrolisis Isolat Flavonoid I dengan Pereaksi Geser .....	104
5. Hasil Spektrofotometri Isolat Flavonoid II dengan Pereaksi Geser .....	105
6. Hasil Spektrofotometri Hasil Hidrolisis Isolat Flavonoid II dengan Pereaksi Geser .....	106
7. KLT isolat flavonoid sebelum dan setelah dihidrolisis .....	107
8. Hasil analisis gula .....	108
9. Hasil KLT penetapan kadar flavonoid total secara densitometri .....	109
10. Hasil KLT densitometri penetapan kadar flavonoid total .....	112
11. Uji statistik kadar flavonoid total relatif terhadap isolat flavonoid II secara densitometri .....	116
12. Uji statistik kadar flavonoid total relatif terhadap kuersetin secara spektrofotometri UV-Vis .....	118
13. Uji statistik kadar minyak atsiri .....	120