

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang Masalah	1
a. Perumusan Masalah	5
b. Keaslian Penelitian.....	5
2. Tujuan Penelitian	6
3. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
1. Tinjauan Pustaka	8
1.1. Suji (<i>Dracaena angustifolia</i> Medik. Roxb.).....	8
a. Klasifikasi.....	8
b. Khasiat dan kegunaan	9
c. Kandungan Senyawa Kimia	9
1.2. Kokosan (<i>Lansium domesticum</i> cv kokosan).....	13
a. Klasifikasi	13
b. Khasiat dan kegunaan.....	14
c. Kandungan kimia.....	15
2. Isolasi Bahan Alam	15

3. Imunomodulator.....	17
3.1. Makrofag.....	18
3.2. Fagositosis.....	19
3.3. Sel Limfosit.....	21
4. Penentuan Struktur	22
4.1. Spektroskopi ultraviolet-visibel.....	22
4.2. Spektroskopi infra merah.....	23
4.3. Spektroskopi massa.....	24
4.4. Spektroskopi <i>Nuclear Magnetic Resonance</i>	24
B. Landasan Teori.....	25
C. Keterangan empiris.....	27
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Alat dan bahan yang digunakan	30
1. Alat yang digunakan	30
2. Bahan yang digunakan	31
C. Jalannya Penelitian	29
1. Pengumpulan bahan tanaman	29
2. Ekstraksi	29
3. Fraksinasi dan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif	30
4. Elusidasi Struktur Senyawa Hasil Isolasi	31
5. Uji imunomodulator in vitro.....	31
a. Uji fagositosis makrofag.....	31
b. Uji Proliferasi Limfosit.....	33
D. Skema Penelitian	34
E. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	36
F. Definisi Operasional.....	36
G. Analisis Hasil.....	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
1. Isolasi dan Identifikasi Daun Suji	39

A. Preparasi dan Ekstraksi Sampel.....	39
B. Ekstraksi dan Fraksinasi.....	41
C. Uji fagositosis makrofag ekstrak etanol dan fraksi-fraksi daun suji.....	41
D. Fraksinasi dengan metode Kromatografi Cair Vakum (KCV).....	44
E. Isolasi dengan metode KLTP.....	46
1. Isolat 1.....	49
2. Isolat 2.....	60
2. Isolasi Senyawa Aktif Kulit Buah Kokosan.....	70
A. Ekstraksi.....	70
B. Fraksinasi.....	71
C. Isolasi dan Identifikasi.....	72
D. Hasil uji imunomodulator <i>in vitro</i> isolat.....	86
1. Fagositosis makrofag.....	86
2. Proliferasi Limfosit.....	90
BAB V. PEMBAHASAN UMUM	94
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN-LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Senyawa antibakteri yang dihasilkan sel-sel fagosit setelah <i>uptake</i> mikroba	20
.....		
Tabel 2.	Pelarut dan volume KCV F3.....	45
Tabel 3.	Geseran kimia isolat	58
Tabel 4	1..... Geseran kimia isolat 2.....	67
Tabel 5	Fraksi-fraksi hasil KCV ekstrak kulit buah kokosan	70
Tabel 6	Geseran kimia isolat 3 dan pembanding.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>D.angustifolia</i> (Priyambodo <i>et al</i> , 2014)	8
Gambar 2.	Senyawa hasil isolasi dan identifikasi dari akar dan rimpang <i>D. angustifolia</i> (Tran <i>et al.</i> , 2001).....	11
Gambar 3.	Struktur kimia senyawa hasil isolasi herba <i>D. angustifolia</i> (Huang <i>et al</i> , 2013).....	12
Gambar 4.	Skema cara kerja isolasi senyawa aktif daun suji.....	34
Gambar 5.	Skema cara kerja isolasi senyawa aktif kulit buah kokosan.....	35
Gambar 6.	KLT ekstrak etanol, fraksi larut dan tak larut kloroform	40
Gambar 7.	KLT fraksi larut kloroform, fase bawah dan fase atas.....	41
Gambar 8.	Kapasitas fagositosis ekstrak etanol dan fraksi-fraksi daun Suji.....	43
Gambar 9.	Indeks fagositosis ekstrak etanol dan fraksi-fraksi daun Suji...	45
Gambar 10.	KLT fraksi- fraksi hasil KVC fase atas daun suji.....	46
Gambar 11.	KLTP fraksi heksana-etil asetat (97,5-2,5) hasil KCV.....	47
Gambar 12.	KLTP kedua pita hasil isolasi pada KLTP pertama.....	49
Gambar 13.	Uji kemurnian isolat 1 secara KLT.....	50
Gambar 14.	Spektrum FT-IR isolat 1.....	50
Gambar 15.	Kromatogram GC isolat 1.....	52
Gambar 16.	Spektrum Massa isolat 1.....	53
Gambar 17.	Spektra H-NMR isolat 1.....	55
Gambar 18.	Spektra C-NMR isolat 1,0-100 ppm.....	56
Gambar 19.	Spektra C-NMR isolat 1, 51-82 ppm.....	57
Gambar 20.	Uji kemurnian isolat 2 secara KLT.....	60

Gambar 21.	Spektrum FT-IR isolat 2.....	61
Gambar 22.	Spektrum GC isolat 2.....	62
Gambar 23.	Spektrum Massa isolat 2.....	63
Gambar 24.	Spektra H-NMR isolat 2.....	64
Gambar 25.	Spektra DEPT isolat 2.....	65
Gambar 26.	Spektra APT isolat 2	66
Gambar 27.	KLT hasil hidrolisis fase atas.....	69
Gambar 28.	KLT fraksi-fraksi hasil KCV ekstrak etil asetat kulit buah kokosan.....	71
Gambar 29.	Uji klt kemurnian isolat 3.....	72
Gambar 30.	Spektrum FT-IR isolat 3.....	73
Gambar 31.	Spektrum ¹ H-NMR isolat 3.....	75
Gambar 32.	Spektra H-NMR isolat 3 0,5-2,4 ppm.....	77
Gambar 33.	Spektrum ¹ H-NMR isolat 3 2,4-9,0 ppm.....	77
Gambar 34.	Spektrum C-NMR isolat 3, 13-60 ppm.....	79
Gambar 35.	Spektrum C-NMR isolat 3, 100-200 ppm.....	79
Gambar 36.	Spektrum DEPT isolat 3.....	80
Gambar 37.	Spektrum HMBC isolat 3.....	
Gambar 38.	Senyawa <i>8,14-Secogammacera-7,14-diene-3,21-dione</i> (Mayanti <i>et al</i> , 2009).....	83
Gambar 39.	Posisi simetri atom- atom C senyawa Senyawa <i>8,14-Secogammacera-7,14-diene-3,21-dione</i>	84
Gambar 40.	Kromatogram GC isolat 3.....	85
Gambar 41.	Spektrum Massa isolat 3.....	86
Gambar 42.	Kapasitas fagositosis isolat 1,2 dan 3.....	88
Gambar 43.	Indeks fagositosis isolat 1,2 dan 3.....	90
Gambar 44.	Optical Density isolat 1,2 dan 3.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Surat keterangan determinasi <i>D.angustifolia</i>	111
1.		
Lampiran	Surat keterangan determinasi kokosan	112
2.		
Lampiran	Surat keterangan kelaikan etik	113
3.	Hasil uji fagositosis makrofag dan Proliferasi Limfosit	
Lampiran	isolat.....	114
4.		
Lampiran	Hasil Uji Statistik Isolat	121
5.		