

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DISERTASI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Keaslian Penelitian	9
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Telaah Pustaka	13
B. Landasan Teori	51
C. Kerangka Teori	53
D. Kerangka Konsep	54
E. Hipotesis Penelitian	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	56
A. Jenis Penelitian	56
B. Waktu dan Tempat Penelitian	56

C. Subyek Penelitian	57
D. Identifikasi Variabel Penelitian.....	58
E. Definisi Operasional.....	60
F. Bahan dan Alat Penelitian	61
G. Prosedur Penelitian.....	65
H. Analisis Statistik	75
I. Skema Jalannya Penelitian.....	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	78
A. Hasil Penelitian	78
1. Aktivitas Sitotoksik Fraksi Aktif <i>M. pendens</i> terhadap Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i>	78
2. Sinergitas dan Ko-kemoterapi Cisplatin dan Fraksi Etil Asetat <i>M. pendens</i> Terhadap Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i>	80
3. Apoptosis dan Hambatan Siklus Sel Fraksi Etil Asetat <i>M. pendens</i> Menggunakan <i>Flow-cytometri</i> FITC- <i>annexin V</i>	82
4. Mekanisme fraksi aktif <i>M. pendens</i> dalam Menghambat Signal Transduksi terhadap Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i> Melalui Jalur NF- κ B dan Komplek CDK-2-cyclin-E	89
5. Mekanisme fraksi aktif <i>M. pendens</i> dalam Menginduksi Apoptosis Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i> Melalui Caspase -3,-8, dan -9	90
6. Uji Senyawa Anti Kanker Menggunakan Uji KLT dan LC-MS.....	97
B. Pembahasan.....	103
1. Aktivitas Sitotoksik <i>M. pendens</i> pada Sel Oral <i>Burkitt's</i> <i>lymphoma</i>	103
2. Sinergitas dan Ko-kemoterapi Cisplatin dan Fraksi Etil Asetat <i>M. pendens</i> Terhadap Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i>	105
3. Apoptosis dan Hambatan Siklus Sel Fraksi Etil Asetat <i>M. pendens</i> Menggunakan <i>Flow-cytometri</i> FITC- <i>annexin V</i>	107

4. Mekanisme Fraksi Aktif <i>M. pendens</i> Menghambat Signal Transduksi Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i> Melalui Jalur NF- κ B dan Komplek CDK-2-cyclin-E.....	109
5. Mekanisme Fraksi Aktif <i>M. pendens</i> Menginduksi Apoptosis Sel Oral <i>Burkitt's lymphoma</i> Melalui Caspase-3, -8, dan -9	111
6. Uji Senyawa Anti Kanker Menggunakan Uji KLT dan LC-MS.....	114
C. Kesulitan dan Kelemahan Penelitian.....	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
A. Kesimpulan.....	119
B. Saran.....	120
RINGKASAN.....	121
SUMMARY.....	135
DAFTAR PUSTAKA.....	148
LAMPIRAN.....	158

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus sel	21
Gambar 2. Jalannya apoptosis	38
Gambar 3. Mekanisme apoptosis	39
Gambar 4. <i>Hallmark of cancer</i>	41
Gambar 5. Tanaman sarang semut (<i>Myrmecodia pendens</i> Merr & Perry).....	43
Gambar 6. Kerangka teori	53
Gambar 7. Kerangka konsep penelitian	54
Gambar 8. Skema jalannya penelitian	77
Gambar 9. Grafik hasil nilai IC50 fraksi aktif <i>Myrmecodia pendens</i>	79
Gambar 10. <i>Combination Index</i> cisplatin dan fraksi etil asetat <i>M. pendens</i> terhadap pertumbuhan sel oral <i>Burkitt's</i> <i>lymphoma</i>	82
Gambar 11. Gambaran apoptosis sel yang diperlakukan fraksi etil asetat menggunakan <i>flow cytometri FITC-annexin V</i>	84
Gambar 12. Gambaran apoptosis sel yang diperlakukan fraksi etil asetat dan cisplatin sebagai ko-kemoterapi menggunakan <i>flow cytometri FITC-annexin V</i>	85

Gambar 13. Grafik hambatan siklus sel yang mengalami apoptosis yang diperlakukan fraksi etil asetat menggunakan <i>flow cytometri FITC-annexin V</i>	87
Gambar 14. Grafik hambatan siklus sel yang diperlakukan kombinasi fraksi etil asetat dan Cisplatin sebagai ko-kemoterapi menggunakan <i>flow cytometri FITC-annexin V</i>	88
Gambar 15. Grafik induksi apoptosis menggunakan <i>caspase-3, -8, dan -9</i> yang diperlakukan fraksi etil asetat <i>M.pendens</i> terhadap sel oral <i>Burkitt's lymphoma</i>	91
Gambar 16. Grafik profil LC-MS dari fraksi etil asetat dengan pengamatan ion negatif.....	98
Gambar 17. Grafik profil LC-MS dari fraksi etil asetat dengan pengamatan ion negatif.....	100
Gambar 18. Grafik profil LC-MS dari fraksi etil asetat dengan pengamatan ion positif.....	101
Gambar 19. Grafik profil LC-MS dari fraksi etil asetat <i>M.pendens</i> dengan pengamatan ion positif	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penelitian-penelitian berkaitan dengan sarang semut	9
Tabel 2. Penampakan klinis <i>Burkitt's lymphoma</i>	28
Tabel 3. Persentase rerata jumlah viabilitas sel serta nilai IC50 hasil uji MTT <i>M. pendens</i> terhadap sel <i>oral Burkitt's lymphoma</i>	79
Tabel 4. Hubungan Efek dan CI kombinasi ko-kemoterapi cisplatin dan fraksi etil asetat <i>M. pendens</i> terhadap sel <i>oral Burkitt's lymphoma</i>	81
Tabel 5. Persentase apoptosis fraksi etil asetat <i>M.pendens</i>	83
Tabel 6. Hambatan siklus sel terhadap sel <i>oral Burkitt's lymphoma</i> yang diperlakukan fraksi etil asetat tunggal dan kombinasi dengan cisplatin	86
Tabel 7. Hasil uji hambatan protein CDK-2, cyclin-E, NF- κ B.....	89
Tabel 8. Induksi apoptosis menggunakan <i>caspase-3</i> , -8 dan -9 fraksi etil asetat <i>M. pendens</i> terhadap sel <i>oral Burkitt's lymphoma</i>	92
Tabel 9. Hasil perhitungan Kadar NF- κ B, CDK-2 dan <i>Cyclin-E</i>	93
Tabel 10. Hasil Uji Statistika Hambatan protein NF- κ B dan kompleks protein CDK-2, <i>Cyclin-E</i>	94
Tabel 11. Hasil perhitungan kadar <i>caspase-3</i> , -8 dan -9	95

Tabel 12. Hasil Uji Statistika Induksi Apoptosis <i>caspase-3</i> , -8 dan -9	96
Tabel 13. Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis Fraksi Etil Asetat	97
Tabel 14. Tabel Peak Pengamaan Ion Negatif menggunakan PDA Ch1 200nm	99
Tabel 15. Tabel Peak Pengamaan Ion Positif menggunakan PDA Ch1 200nm	101

Lampiran 1. *Ethical clearance* Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Lampiran 3. Data Hasil Penelitian