

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN DEKLARASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Taksonomi <i>S. accuminatissima</i> (Meranti Kuning) .....	3
2. Ilmu Kimia Tumbuhan Shorea .....	3
3. Ekstrak .....	4
4. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	5
5. Kromatografi CairVakum .....	7
6. Kanker .....	8
a. Jenis-jenis Kanker.....	9
b. Siklus Sel Kanker.....	10
c. Penanganan Kanker .....	11
d. Obat Antikanker .....	13
7. Uji Sitotoksik Dengan Metode MTT .....	15
8. Sel Murin Leukemia P-388.....	16

E. Landasan Teori.....	17
F. Hipotesis.....	18
BAB II. METODE PENELITIAN.....	19
A. Kategori Penelitian .....	19
B. Bahan dan Alat .....	19
1. Bahan .....	19
2. Alat.....	20
C. Jalannya Penelitian.....	20
1. Determinasi Tanaman .....	21
2. Pembuatan Serbuk Kulit Batang <i>S. acuminatissima</i> .....	21
3. Ekstraksi.....	21
4. Fraksinasi dan Isolasi.....	21
5. Uji Sitotoksik dengan Metode MTT.....	23
a. Sterilisasi alat.....	23
b. Pembuatan media penumbuhbiakkan sel.....	24
c. Pembuatan stok sel.....	24
d. Propagasi sel murin leukemia P-388.....	24
e. Kultur sel murin leukemia P-388.....	25
f. Pemanenan sel murin leukemia P-388.....	25
g. Pembuatan larutan uji.....	26
h. Uji sitotoksik terhadap sel murin leukemia P-388.....	26
D. Cara Analisis .....	29
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
A. Hasil Determinasi Tumbuhan.....	30
B. Ekstraksi.....	30
C. Fraksinasi .....	30
D. Uji Sitotoksik dengan Metode MTT.....	38
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Sel.....	9
Gambar 2. Reaksi Reduksi MTT Menjadi Formazan .....	15
Gambar 3. Skema Fraksinasi Ekstrak Metanol Kulit Batang Meranti Kuning ( <i>S. accuminatisima</i> ).....	22
Gambar 4. Skema Uji Sitotoksik Terhadap Sel Murin Leukemia P-388 dengan Metode MTT .....	27
Gambar 5. Profil Kromatogram Elusi Ekstrak Metanol dengan Perbandingan Etil asetat dan <i>n</i> -Heksana Berturut turut 5:5(a); 6:4(b); 8:2(c); 9:1(d).....	30
Gambar 6. Profil KLT Hasil KCV Dengan Fase Gerak <i>n</i> -Heksan:Etil Asetat (8:2).....	32
Gambar 7. Profil Kromatogram Elusi Fraksi Semi Polar dengan Beberapa Perbandingan Berturut turut (1)Kloroform:Metanol (5:5); 2) K:M (8:2); (3) K:M (9:1);dan (4) Kloroform 100%.....	34
Gambar 8. Profil KLT Hasil KKG Dengan Fase Gerak Kloroform.....	35
Gambar 9. Profil Kromatogram Elusi Fraksi Semi Polar dengan Beberapa Perbandingan Berturut turut (a)Etil Asetat:Kloroform (6:4); (b) Etil Asetat:Kloroform (5:5); (c) Kloroform:Metanol (8:2).....	38
Gambar 10. Grafik Hubungan Konsentrasi Sampel ( $\mu\text{g/ml}$ ) VS Persentase Sel Hidup (%).....	40

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Fase gerak untuk elusi pada fraksinasi ekstrak metanol dengan volume penambahan bahan sebanyak 200mL .....	32
Tabel 2. Hasil Uji Sitotoksik Pada <i>microplate reader</i> Akibat Perlakuan Fraksi Semi Polar Ekstrak Metanol Kulit Batang <i>S. acuminatissima</i> (Meranti Kuning) Terhadap Sel Murin Leukemia P-388.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi Sampel di Luar Sumuran	
Hasil Pembacaan Absorbansi Blangko.....	46
Lampiran 2. Perhitungan Kepadatan Sel Murin Leukemia P-388 Hasil	
Pembacaan Absorbansi Blangko.....	47
Lampiran 3. Perhitungan Konsentrasi Akhir Sampel dalam Tiap Sumuran	
Hasil Pembacaan Absorbansi Blangko.....	48
Lampiran 4 Data Uji Sitotoksik Isolat A Terhadap Sel Murin Leukemia P-388...	49
Lampiran 5. Hasil Analisis Probit Menggunakan SPSS.....	52
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen.....	53
Lampiran 7. Komposisi bahan.....	54
Lampiran 8. Perhitungan Konsentrasi DMSO Dalam Stok Sampel dan Sumuran.....	55
Lampiran 9. <i>Rotary Evaporator</i> .....	57
Lampiran 10. Alat Kromatografi Cair Vakum.....	58
Lampiran 11. Kromatografi Kolom Gravitasi.....	59
Lampiran 12. Hasil Determinasi Tanaman.....	60

## DAFTAR SINGKATAN

DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
DMSO	: Dimetil Sulfoksida
FBS	: <i>Fetal Bovine Serum</i>
GF <sub>254</sub>	: <i>Gips Fluororesense 254</i>
IC <sub>50</sub>	: <i>Inhibition Concentration 50 %</i>
KCV	: Kromatografi Cair Vakum
KKG	: Kromatografi Kolom Gravitasi
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
MTT	: 3-(4,5-dimethylthiazo-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide
OD	: <i>Optical Dencity</i>
PBS	: <i>Phosfat Buffered Saline</i>
Rf	: <i>Retardation Factor</i>
RNA	: <i>Ribo Nucleic Acid</i>
RPMI	: <i>Rosewell Park Memorial Institute</i>
SDS	: <i>Sodium Dodecyl Sulphate</i>
TS	: <i>Tumor Suppressor</i>

## INTISARI

Kanker merupakan suatu penyakit pertumbuhan sel karena di dalam organ tubuh timbul dan berkembang biak sel-sel baru yang tumbuh abnormal, cepat, dan tidak terkendali dengan bentuk, sifat, dan gerakan yang berbeda dari sel asalnya. Salah satu upaya untuk menyembuhkan kanker adalah dengan tanaman obat. Telah dilaporkan bahwa tanaman obat yang mempunyai aktivitas sitotoksik adalah dari keluarga Dipterocarpaceae. *S. acuminatissima* yang merupakan spesies dari keluarga Dipterocarpaceae diduga mengandung senyawa yang aktif sebagai sitotoksik.

Penyarian dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Fraksinasi menggunakan KCV dengan berbagai perbandingan eluen. Pemurnian dengan menggunakan KKG. Dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek sitotoksik dari fraksi semi polar ekstrak metanol *S. acuminatissima* (meranti kuning) terhadap sel murin leukemia P-388 menggunakan metode MTT [3-(4,5-dimethylthiazo-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide] dengan pembacaan *optical density* menggunakan *microplate reader*. Seri konsentrasi sampel yang digunakan adalah 100 µg/mL; 30 µg/mL; 10 µg/mL; 1 µg/mL; 0,3 µg/mL dan 0,1 µg/mL. Nilai IC<sub>50</sub> diperoleh dengan menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat A fraksi semi polar ekstrak metanol *S. acuminatissima* (meranti kuning) mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap sel murin leukemia P-388 dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 24,809 µg/ml. Sehingga dapat disimpulkan bahwa isolat A fraksi semi polar ekstrak metanol *S. acuminatissima* (meranti kuning) kurang aktif sebagai sitotoksik.

Kata kunci: Isolat A Fraksi Semi Polar, KCV, *Shorea acuminatissima*, Sel Murin Leukemia P-388, IC<sub>50</sub>.