

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
I. 1 Latar Belakang	1
I. 2 Rumusan Masalah	4
I. 3 Tujuan Penelitian.....	4
I. 4 Manfaat Penelitian.....	4
I. 5 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Tinjauan Botani	5
II.1.1 Klasifikasi.....	5
II.1.2 Sinonim dan Nama lain	6
II.1.3 Morfologi	6
II.2 Kandungan Fitokimia	7
II.3 Tinjauan Farmakologi.....	9
II.4 Ekstraksi	10
II.5 Fraksinasi.....	11
II.6 Kanker Payudara.....	12
II.7 Metode MTT.....	13
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
BAB IV. ALAT DAN BAHAN	17
IV.1 Alat.....	17
IV.2 Bahan	17
BAB V. PROSEDUR KERJA	18
V.1 Penyiapan Bahan	18
V.1.1 Pengumpulan Bahan.....	18
V.1.2 Determinasi Tanaman	18
V.1.3 Pembuatan Bawang Hitam	18
V.2 Ekstraksi dan Fraksinasi	18
V.3 Karakteristik Ekstrak	19
V.3.1 Penetapan Kadar Abu Total	19

V.3.2 Penetapan Kadar Sari Larut Air	19
V.3.3 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	20
V.3.4 Penetapan Susut Pengerinan.....	20
V.3.5 Bobot Jenis	21
V.4. Penapisan Fitokimia	21
V.4.1 Alkaloid.....	21
V.4.2 Flavonoid	22
V.4.3 Saponin	22
V.4.4 Tanin	22
V.4.5 Kuinon.....	23
V.4.6 Steroid/Terpenoid.....	23
V.5. Pemantauan Ekstrak dan Fraksi.....	23
V.6. Analisis dengan KG-SM.....	23
V.7. Pengaktifan dan Pemeliharaan Kanker Sel MCF-7	24
V.7.1 Pembuatan media kultur lengkap	24
V.7.2 Penumbuhan sel MCF-7 dari tangki nitrogen	24
V.7.3 Panen sel kanker MCF-7.....	25
V.7.4 Perhitungan sel kanker MCF-7	25
V.7.5 Subkultur sel kanker MCF-7	27
V.7.6 Pembuatan larutan uji.....	27
V.8. Uji sitotoksik dengan metode MTT	27
V.8.1 Penanaman sel kanker MCF-7	27
V.8.2 Perlakuan Sampel pada Sel	28
V.8.3 Pemberian reagen MTT dan Stopper (DMSO)	28
V.8.4 Langkah – langkah perhitungan IC ₅₀	29
Bab VI. Hasil dan Pembahasan.....	30
VI.1. Pengumpulan Bahan, Hasil Determinasi dan Pembuatan Bawang Hitam	30
VI.2. Ekstraksi dan fraksinasi Bawang Hitam.....	30
VI.3. Karakteristik Ekstrak Bawang Hitam	31
VI.4. Penapisan Fitokimia	32
VI.5. Pemantauan	33
VI.6. Analisis menggunakan metode KGSM	35
VI.7. Pengaktifan dan pemeliharaan sel kanker MCF-7.....	37
VI.7.1 Pembuatan Media Kultur lengkap	37
VI.7.2 Penumbuhan sel MCF-7 dari tangki nitrogen (<i>cell thawing</i>)	38
VI.7.3 Panen Sel Kanker MCF-7	39
VI.7.4 Perhitungan sel kanker MCF-7	39
VI.7.5 Subkultur Sel Kanker MCF-7	40
VI.7.6 Pembuatan larutan uji	41

VI.8. Uji Sitotoksik Metode MTT	41
VI.8.1 Penanaman Sel Kanker MCF-7	42
VI.8.2 Perlakuan Ekstrak dan Fraksi Bawang Hitam.....	42
VI.8.3 Pemberian reagen MTT dan Stopper (DMSO)	42
VI.8.4 Hasil Perhitungan IC ₅₀	43
Bab VII Kesimpulan dan Saran	48
Daftar Pustaka	49
Lampiran.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Bawang Putih.....	51
Lampiran 2. Bawang Putih dan Bawang Hitam	52
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak dan Fraksi	53
Lampiran 4. Karakterisasi Ekstrak	54
Lampiran 5. Penapisan Fitokimia.....	56
Lampiran 6. Analisis KGSM.....	57
Lampiran 7. Perhitungan Kultur Sel.....	58
Lampiran 8. Perhitungan Larutan Induk dan Seri Konsentrasi	59
Lampiran 9. Plate well uji	60
Lampiran 10. Perhitungan IC ₅₀	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Bawang Putih (A), Bawang Hitam (B)	6
Gambar II.2 Reaksi reduksi MTT menjadi formazan.....	14
Gambar VI.1 Fase gerak polar etil asetat : metanol : air (8:1:1)	34
Gambar VI.2 Fase gerak semi polar kloroform : metanol (8:2)	34
Gambar VI.3 Fase gerak non polar n heksana : etil asetat (9:1)	35
Gambar VI.4 Kurva persamaan regresi konsentrasi ekstrak etanol terhadap % kematian sel.....	43
Gambar VI.5 Kurva persamaan regresi konsentrasi fraksi metanol air terhadap % kematian sel.....	44
Gambar VI.6 Kurva persamaan regresi konsentrasi fraksi etil asetat terhadap % kematian sel.....	44
Gambar VI.7 Kurva persamaan regresi konsentrasi fraksi n heksana terhadap % kematian sel.....	45
Gambar VI.8 Grafik perbandingan nilai IC_{50} sampel bawang hitam	46

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Perbandingan kandungan fitokimia antara bawang putih dan bawang hitam	8
Tabel II.2 Perbandingan Aktivitas Antioksidan Antara Bawang Hitam Dan Bawang Putih.....	9
Tabel VI.1 Pengamatan pembuatan bawang hitam	30
Tabel VI.2 Hasil pengamatan karakteristik ekstrak bawang hitam .	31
Tabel VI.3 Pengamatan penapisan fitokimia.....	34
Tabel VI.4 Identifikasi senyawa fraksi n heksana bawang hitam....	37
Tabel VI.5 Kategori sitotoksitas Nilai IC ₅₀	46

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	NAMA
KGSM	Kromatografi Gas Spektrofotometri Massa
ECC	Ekstraksi Cair - Cair
mg	miligram
g	gram
mL	mililiter
bpj	bagian per juta
μl	mikroliter
nm	nanometer
b/v	Berat per volume
b/b	Berat per berat
N	Normalitas
RPMI	<i>Rosswell Park Memorial Institute</i>
FBS	<i>fetal bovine serum</i>
PBS	<i>phosphat buffer saline</i>
DMSO	<i>Dimethyl sulfoxide</i>
MTT	<i>3-(4,5-dimetithyliazol-2-yl)-2,5diphenyl tertrazolium bromide</i>
CO ₂	Karbondioksida
IC ₅₀	<i>Inhibitory Concentration 50</i>
H ₂ SO ₄	Asam Sulfat
HCl	Asam Klorida
Mg	Magnesium
ECC	Ekstraksi Cair - Cair
LAF	<i>Laminar Air Flow</i>
LAMBANG	NAMA
%	Persen
°C	Derjat celcius
=	Sama dengan