

ABSTRAK

UJI SITOTOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIRINYUH (*CHROMOLAENA ODORATA* L) TERHADAP KARSINOMA MAMMAE PADA KULTUR SEL T47D.

Stephanie Mahardhika 1510025

Pembimbing I: Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes., PA(K)

Pembimbing II: Dr. Teresa Liliana Wargasetia, dr., M.Kes., PA(K)

Karsinoma mammae merupakan keganasan pada jaringan payudara, dapat berasal dari jaringan duktal maupun dari jaringan lobulusnya. Karsinoma terjadi karena pertumbuhan yang tidak normal dari sel jaringan tubuh sehingga berubah menjadi sel karsinoma. Pengobatan atau kemoterapi pada pasien karsinoma mammae memiliki efek samping yang berat, sehingga perlu dipikirkan adanya terapi alternatif seperti herbal contohnya kirinyuh. Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) merupakan gulma dan setelah diteliti kirinyuh mengandung kandungan kimia, seperti flavonoid yang dianggap dapat membantu penyembuhan kanker. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efek sitotoksitas ekstrak daun kirinyuh terhadap karsinoma mammae dengan menggunakan kultur sel T47D. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium sungguhan dengan menggunakan kultur sel, dibagi ke dalam 6 kelompok perlakuan. Kelompok EMCO (Ekstrak Metanol Chromolaena Odorata) 1: 12,5 µg/ml, kelompok EMCO 2: 25 µg/ml, kelompok EMCO 3: 50 µg/ml, kelompok EMCO 4: 100 µg/ml, kelompok EMCO 5: 200 µg/ml dan kelompok EMCO 6: 400 µg/ml. Selanjutnya, data dianalisis dengan uji *Kruskall Wallis*. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna ($p = 0,336$). Simpulan penelitian adalah daun kirinyuh tidak berefek sitotoksitas terhadap sel T47D.

Kata kunci : *chromolaena odorata* L, karsinoma mammae, kirinyuh, kultur sel T47D, uji sitotoksitas

ABSTRACT

CYTOTOXICITY ASSAY OF KIRINYUH (CHROMOLAENA ODORATA L) LEAF EXTRACT TO MAMMAE CARCINOMA ON T47D CELL LINES

Stephanie Mahardhika 1510025

1st Tutor: Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes., PA(K)

2nd Tutor: Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes., PA(K)

Mammary carcinoma is malignancy in breast tissue, can originate from ductal tissue also from the tissue of the lobules. Carcinoma occurs because abnormal growth of body tissue cells changes to carcinoma cells. Treatment or chemotherapy in mammary carcinoma patients has severe side effects, so it is necessary to think of alternative therapies such as herbs for example. Kirinyuh (Chromolaena odorata L) is a weed and after being investigated contains chemicals, such as flavonoids that can help cure cancer. The purpose of this study was to determine the cytotoxicity effects of kirinyuh leaf extract on mammary carcinoma using T47D cell culture. The research design which was a real experimental study using cell culture was divided into 6 treatment groups. EMCO group (Chromolaena Odorata Methanol Extract) 1: 12.5 µg / ml, EMCO 2: 25 µg / ml group, EMCO 3: 50 µg / ml group, EMCO 4 group: 100 µg / ml, EMCO group 5: 200 µg / ml and EMCO 6 group: 400 µg / ml. Furthermore, the data were analyzed by the Kruskall Wallis test. The results obtained showed that there were no clear differences ($p = 0.336$). The conclusions of the study were the leaves of Kirinyuh did not have cytotoxicity to T47D cells.

Keywords : Carcinoma mammae, Cell lines, Cell lines T47D, Chromolaena odorata L, Cytotoxicity assay, Kirinyuh, Methanol extract.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi dan Histologi Mammae	5
2.2 Karsinoma Mammae	7
2.2.1 Definisi Karsinoma Mammae	7
2.2.2 Insidensi dan Epidemiologi Karsinoma Mammae	7
2.2.3 Faktor Risiko Karsinoma Mammae	8
2.2.4 Klasifikasi Karsinoma Mammae Menurut WHO	9
2.2.5 Patogenesis Karsinoma Mammae	11

2.2.6 <i>Grading</i> dan <i>Staging</i> Karsinoma Mammae	12
2.2.7 Skrining Karsinoma Mammae	15
2.2.8 Terapi Karsinoma Mammae	17
2.2.9 Pencegahan Karsinoma Mammae	19
2.2.10 Prognosis Karsinoma Mammae	19
2.3 Siklus Sel.....	20
2.4 Kultur Sel.....	20
2.4.1 <i>Cell Line</i>	21
2.4.2 <i>Cell Line</i> T47D	22
2.5 Uji Sitotoksitas	23
2.6 <i>Chromolaena odorata</i> L	24
2.6.1 <i>Chromolaena odorata</i> L	24
2.6.2 Taksonomi <i>Chromolaena odorata</i> L	25
2.6.3 Morfologi <i>Chromolaena odorata</i> L.....	25
2.6.4 Kandungan Kimia Dalam Daun Kirinyuh	26
2.6.5 Manfaat Daun Kirinyuh	27

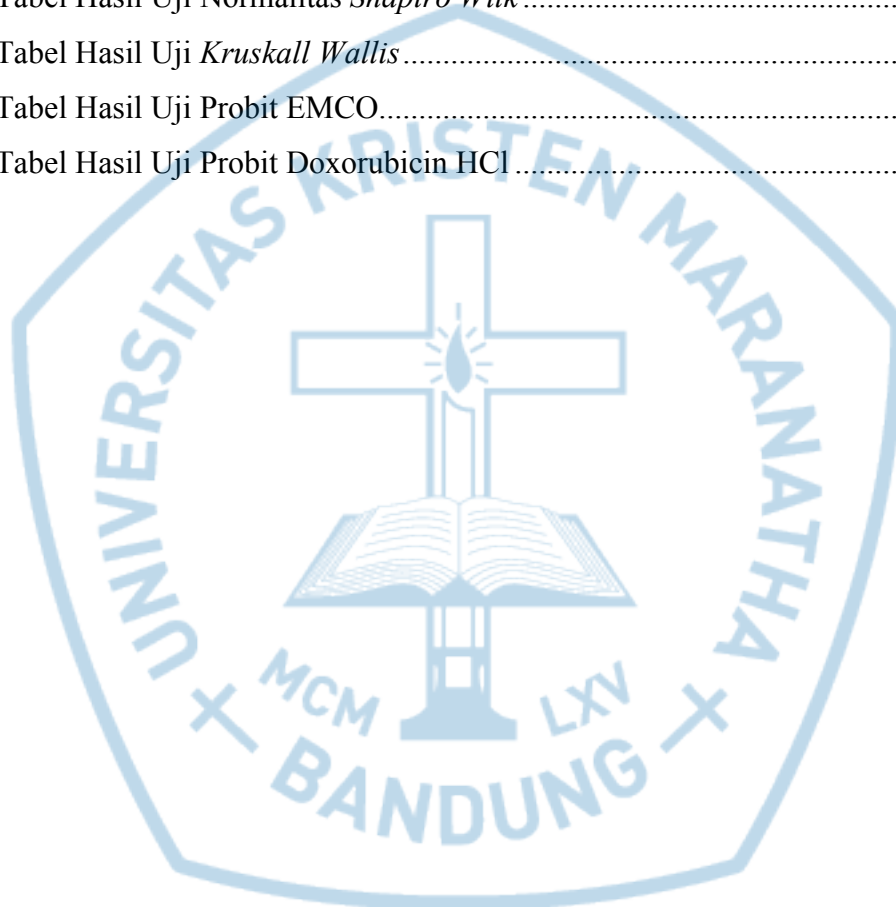
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	30
3.1.1 Alat Penelitian	30
3.1.2 Bahan Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.3 Rancangan Penelitian	31
3.3.1 Desain Penelitian	31
3.3.2 Variabel Penelitian	32
3.4 Prosedur Penelitian	32
3.4.1 Pembentukan Ekstrak	32
3.4.2 Persiapan Penelitian	33
3.4.2.1 Sterilisasi Alat	33
3.4.2.2 Pembuatan Medium RPMI 1640	33
3.4.2.3 Pembuatan Medium Pertumbuhan	34

3.4.2.4 Preparasi Sel T47D	34
3.4.2.5 Perhitungan Jumlah Sel	34
3.4.2.6 Prosedur Penelitian Uji Statistik dengan Uji <i>MTT Assay</i>	35
3.5 Metode Analisis	36
3.5.1 Hipotesis Statistik	36
3.5.2 Kriteria Uji	36
3.6 Etik Penelitian	37
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Uji Sitotoksisitas	38
4.1.2 Uji Statistik	40
4.1.2.1 Uji Normalitas	40
4.1.2.2 Tes Homogenitas	41
4.1.2.3 Uji Kruskal Wallis	41
4.1.2.4 Uji Probit	42
4.2 Pembahasan	43
4.3 Uji Hipotesis	46
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	47
5.2 Saran	47
 DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	53
RIWAYAT HIDUP	63

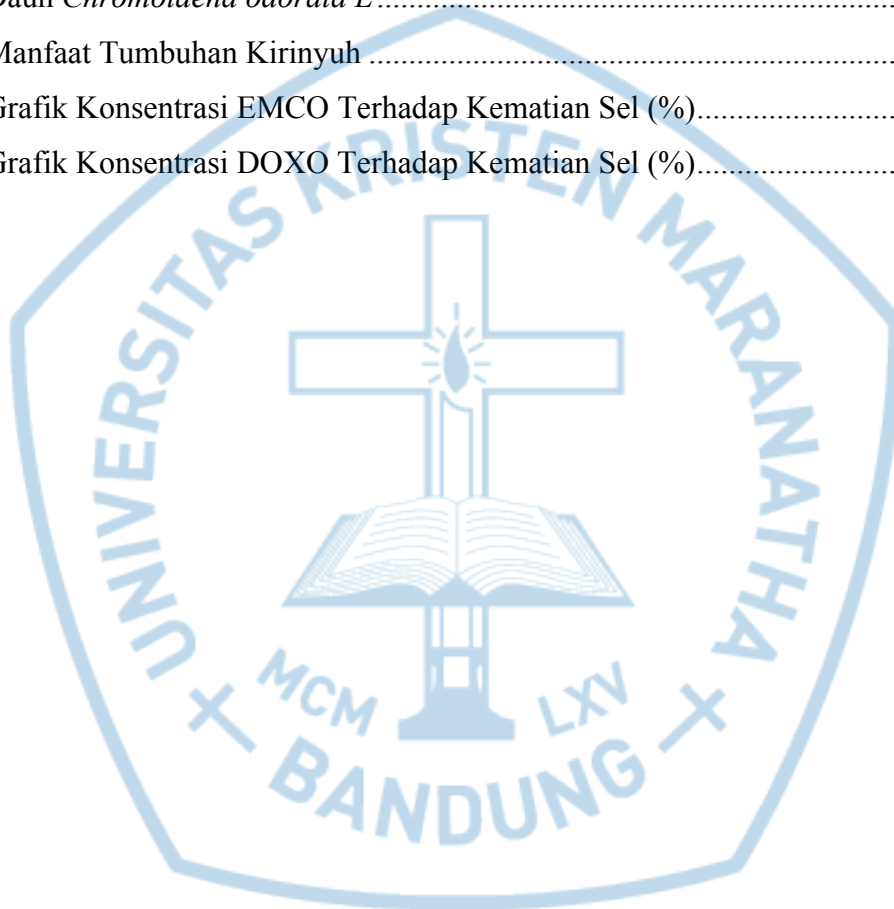
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 <i>Staging</i> Karsinoma Mammae.....	14
4.1 Tabel Uji Sitotoksisitas EMCO Terhadap Sel T47D.....	38
4.2 Tabel Hasil Uji Sitotoksisitas Doxorubicin HCl Terhadap Sel T47D.....	39
4.3 Tabel Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	40
4.4 Tabel Hasil Uji <i>Kruskall Wallis</i>	41
4.5 Tabel Hasil Uji Probit EMCO.....	42
4.6 Tabel Hasil Uji Probit Doxorubicin HCl.....	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nodus Limfatikus Mammae	5
2.2 Gambaran Histologi Kelenjar Mammae	6
2.3 Kultur Sel T47D.....	22
2.4 Daun <i>Chromolaena odorata</i> L.....	24
2.5 Manfaat Tumbuhan Kirinyuh	29
4.1 Grafik Konsentrasi EMCO Terhadap Kematian Sel (%).....	42
4.2 Grafik Konsentrasi DOXO Terhadap Kematian Sel (%).....	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Ethical Approval</i>	53
2. Hasil Uji Statistik Antar Kelompok Dosis EMCO Terhadap Kematian Sel T47D	54
3. Hasil Uji Probit Dosis EMCO Terhadap Kematian Sel T47D	55
4. Hasil Uji Probit Dosis DOXO Terhadap Kematian Sel T47D	59
5. Dokumentasi Hasil Penelitian	62

