

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Urgensi Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Kanker Payudara dan Sel MCF-7/HER2	5
2. <i>Human Epidermal Receptor 2</i> (HER2)	7
3. <i>Hedyotis corymbosa</i> L.	10
F. Landasan Teori.....	13
G. Hipotesis.....	14

BAB II. METODE PENELITIAN.....	16
A. Rancangan Penelitian.....	16
1. Identifikasi Variabel Penelitian.....	16
2. Definisi Variabel Operasional.....	16
3. Tahapan Penelitian yang Dilakukan.....	17
B. Bahan Penelitian.....	17
1. Bahan Uji.....	17
2. Bahan untuk Karakterisasi Asam Ursolat dalam ERM dengan Kromatografi Lapis Tipis.....	18
3. Bahan untuk Uji Penghambatan Pertumbuhan Sel dengan Metode MTT dan Pengamatan Ekspresi Protein HER2 dengan Metode <i>Immunofluorescence</i>	18
C. Alat Penelitian.....	19
D. Prosedur Penelitian.....	20
1. Ekstraksi Rumput Mutiara.....	20
2. Karakterisasi Asam Ursolat dengan Kromatografi Lapis Tipis.....	20
3. Sterilisasi Alat.....	20
4. Pembuatan Medium Kultur DMEM	20
5. Propagasi, Kultur, dan Pemanenan Sel	21
6. Pembuatan Larutan Uji	22
7. Uji Sitotoksik	22
8. Pengamatan Ekspresi HER2 dengan Metode <i>Immunofluorescence</i>	23
E. Analisis Data.....	24
1. Karakterisasi Profil Kromatogram	24
2. Uji Sitotoksik	24
3. Pengamatan Penghambatan Ekspresi HER2	25

F. Skema Penelitian	26
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil.....	27
1. Determinasi, Ekstraksi, dan Uji Kandungan Senyawa Kimia Serbuk Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> L.)	27
2. Uji Sitotoksik ERM terhadap Sel MCF-7/HER2	30
3. Pengamatan Ekspresi Reseptor HER2	34
B. Pembahasan.....	36
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Jalur sinyal pada HER2	8
Gambar 2.	Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> L.)	10
Gambar 3.	Struktur asam ursolat	11
Gambar 4.	Target molekuler senyawa asam ursolat	11
Gambar 5.	Jalur yang dimodulasi oleh asam ursolat	12
Gambar 6.	Skema Penelitian	26
Gambar 7.	Profil kromatografi lapis tipis ERM	29
Gambar 8.	Aktivitas Sitotoksik ERM pada Sel MCF-7/HER2 dan MCF-7/EV	32
Gambar 9.	Hasil Pengamatan Ekspresi Reseptor HER2 pada Sel MCF-7/HER2 Setelah Perlakuan ERM	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat determinasi tanaman	53
Lampiran 2.	Perhitungan hasil ekstraksi rumput mutiara	55
Lampiran 3.	Penentuan nilai IC ₅₀ ekstrak rumput mutiara	56
Lampiran 4.	Hasil pengamatan ekspresi HER2 dengan metode <i>immunofluorescence</i>	59

DAFTAR SINGKATAN

5-FU	=	<i>5-Fluorourasil</i>
ATP	=	<i>Adenosine Tri Phosphate</i>
Bcl-2	=	<i>B-cell lymphoma 2</i>
Bcl-xL	=	<i>B-cell lymphoma-extra large</i>
BRCA1	=	<i>Breast Cancer Type 1</i>
BRCA2	=	<i>Breast Cancer Type 2</i>
BSA	=	<i>Bovine Serum Albumine</i>
CCRC	=	<i>Cancer Chemoprevention Research Center</i>
cFLIP	=	<i>FLICE-like inhibitory protein</i>
CO ₂	=	<i>Carbon dioxide</i>
DAPI	=	<i>4',6-Diamidino-2-Phenylindole, Dihydrochloride</i>
DMEM	=	<i>Dulbecco's Modified Eagle's Medium</i>
DMSO	=	Dimetil Sulfoksida
DNA	=	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EDTA	=	<i>Ethylene Diamine Tetraacetic Acid</i>
EGFR	=	<i>Epidermal Growth Factor Receptor</i>
ELISA	=	<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>
ER	=	<i>Estrogen Receptor</i>
ERBB2	=	<i>Erythroblastosis oncogene B</i>
ERM	=	Ekstrak Rumpun Mutiara
EV	=	<i>Empty Vector</i>
F254	=	<i>Fluorescent 254</i>
FAK	=	<i>Focal Adhesion Kinase</i>
FBS	=	<i>Fetal Bovine Serum</i>
FITC	=	<i>Fluorescein isothiocyanate</i>
FoxM1	=	<i>Forkhead box protein M1</i>
H ₂ O	=	Air
H ₂ SO ₄	=	Asam sulfat
HCl	=	Asam klorida

HER2	=	<i>Human Epidermal growth factor Receptor-2</i>
hRf	=	<i>Homologous Retention Factor</i>
IC ₅₀	=	<i>Inhibitor of Concentration 50%</i>
ikBa	=	<i>Nuclear factor of kappa in B-cells inhibitor, Alpha</i>
kDa	=	<i>Kilo Dalton</i>
KLT	=	<i>Kromatografi Lapis Tipis</i>
LAF	=	<i>Laminar Air Flow</i>
MAPK	=	<i>Mitogen-activated Protein Kinase</i>
MCF-7	=	<i>Michigan Cancer Foundation-7</i>
MK	=	<i>Media Kultur</i>
MMP9	=	<i>Matrix Metalloproteinase 9</i>
MTT	=	<i>[3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolium bromida]</i>
NaNO ₂	=	<i>Natrium Nitrat</i>
NF-κB	=	<i>Nuclear Factor kappaB</i>
PBS	=	<i>Phosphat Buffer Saline</i>
PDGF-BB	=	<i>Platelet Derived Growth Factor subunit B homodimer</i>
Pgp	=	<i>P-glycoprotein</i>
PI3K	=	<i>Phosphatidylinositol 3-kinase</i>
PR	=	<i>Progesterone Receptor</i>
Ras	=	<i>Rat Sarcoma</i>
Rh	=	<i>Rhesus</i>
ROS	=	<i>Reactive Oxygen Species</i>
RTK	=	<i>Reseptor Tirosin Kinase</i>
SDS	=	<i>Sodium Dodecyl Sulphate</i>
TKI	=	<i>Tyrosine Kinase Inhibitor</i>
TNBC	=	<i>Triple Negative Breast Cancer</i>
WHO	=	<i>World Health Organization</i>