

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Buah Tin	7
2.1.1 Morfologi.....	8
2.1.2 Kandungan.....	8
2.1.3 Manfaat.....	11
2.1.4 Mekanisme Kerja Buah Tin Sebagai Antikanker	12
2.2 Buah Zaitun	13
2.2.1 Morfologi.....	14
2.2.2 Kandungan.....	14
2.2.3 Manfaat.....	16

2.2.4	Mekanisme Kerja Buah Zaitun Sebagai Antikanker	17
2.3	Kanker Payudara	18
2.3.1	Epidemiologi Kanker Payudara.....	19
2.3.2	Faktor Resiko Kanker Payudara	20
2.3.3	Patofisiologi Kanker Payudara	23
2.3.4	Klasifikasi Kanker Payudara	24
2.3.5	Pengobatan Kanker Payudara.....	26
2.4	Sel MCF-7	28
2.5	Ekstraksi	29
2.6	Maserasi.....	30
2.7	Quercetin-3-O-Glycoside	31
2.8	Oleuropein.....	32
2.9	Antioksidan.....	33
2.10	Radikal Bebas.....	33
2.10.1	Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan DPPH.....	34
2.11	Mekanisme Antioksidan Sebagai Antikanker	34
2.12	Indeks Kombinasi.....	35
2.13.	Hubungan Antara Variabel Bebas dan Variabel Tergantung Kombinasi Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus Carica</i>) Dan Minyak Zaitun (<i>Olea Europaea L.</i>) Dengan Daya Antioksidan Dan Daya Sitotoksik Sel Kanker Payudara MCF-7.....	36
2.14	Kerangka Teori.....	38
2.15	Kerangka Konsep	40
2.16	Hipotesis	40
BAB III	METODE PENELITIAN.....	41
3.1	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	41
3.2	Variabel dan Definisi Operasional	41
3.2.1	Variabel	41
3.2.2	Definisi Operasional	41
3.3	Populasi dan sampel	43
3.3.1	Populasi	43

3.3.2	Sampel	43
3.4	Instrumen dan Bahan Penelitian.....	43
3.4.1	Alat	43
3.4.2	Bahan	43
3.5	Cara Penelitian.....	44
3.5.1	Determinasi Tumbuhan	44
3.5.2	Sterilisasi Alat.....	44
3.5.3	Penetapan Kadar Air.....	44
3.5.4	Pembuatan Ekstraksi Buah Tin.....	44
3.5.4	Skrining Fitokimia	45
3.6	Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.6.1	Tempat Penelitian	52
3.6.2	Waktu Penelitian.....	53
3.7	Alur Penelitian.....	53
3.8	Analisis Hasil.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1	HASIL	55
4.1.1	Determinasi Buah Tin (<i>Ficus carica L</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>)	55
4.1.2	Ekstrak Etanolik Buah Tin	56
4.1.3	Hasil Uji Kadar Air Ekstrak	57
4.1.4	Uji Kualitatif Kandungan Flavonoid Ekstrak Buah Tin dan Minyak Zaitun	57
4.1.5	Uji Kuantitatif Flavonoid Total Ekstrak Buah Tin dan Minyak Zaitun.....	57
4.1.6	Hasil Uji Sitotoksik Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>) serta Kombinasi dari Keduanya	58
4.1.7	Hasil Uji Indeks Kombinasi	61

4.1.8	Hasil Uji Antioksidan Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus Carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>) serta Kombinasi dari Keduanya	61
4.2	PEMBAHASAN.....	62
4.2.1	Determinasi Tanaman Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Tanaman Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>)	62
4.2.2	Ekstrak Etanolik Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>)	62
4.2.3	Uji Kadar Air Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>).....	65
4.2.4	Uji Kualitatif Kandungan Flavonoid Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>)	65
4.2.5	Kadar Flavonoid Total Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>).....	66
4.2.6	Uji Sitotosik Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>)	68
4.2.7	Uji Antioksidan Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica L.</i>) dan Minyak Zaitun (<i>Olea europaea L.</i>)	72
4.2.8	Keterbatasan Penelitian	75
BAB V KESIMPULAN.....		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		85

DAFTAR SINGKATAN

BAK	= Bcl-2 homologous Antagonist Killer
BAX	= BCL-2 Associated X Protein
BCL-2	= B-cell Lymphoma-2
BID	= BH3 interacting domain death agonist
C	= Celcius
Caspases	= Cysteine aspartic acid proteases
DMEM	= Dulbecco's Modified Eagle Medium
DMSO	= Dimetil Sulfoksida
DPPH	= 1,1-Difenil-2 Pikrilhidrazil
DNA	= <i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
E6	= Early Region 6
E7	= Early Region 7
ELISA	= <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
ER-negatif	= Reseptor Esterogen -Negatif
ERK	= Extracellular Signal-Regulated Kinase
EVOO	= Ekstrak Virgin Olive Oil
FasL	= fasLigand
FBS	= Foetal Bovine Serum
G1	= Gap 1
G2	= Gap 2
g	= Gram
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>

HPV	= Human Papiloma Virus
IC ₅₀	= Inhibition Concentration
JNK	= C-Jun-N-Terminal Kinase
KLT	= Kromatografi Lapis Tipis
L	= Liter
LAF	= Laminar Air Flow
MA	= Maslinic Acid
MAPK	= <i>Mitogen-Activated Protein Kinase</i>
mg	= Miligram
mL	= Mililiter
MK	= Media Kultur
MTT	= <i>Microculture Tetrazolium Salt</i>
nm	= Nanometer
OA	= Oleanolic Acid
p-JNK	= Phospoliration JNK
PBS	= Phospat Buffered Saline
PKC	= Protein Kinase C
ppm	= <i>part per million</i>
P38	= Protein 38
p53	= Protein 53
QE	= Quercetin Equivalen
Rb	= Retinoblastoma
RNA	= <i>Ribose Nucleic Acid</i>
RPMI	= <i>Roswell Park Memorial Institute Medium</i>

SDS	= <i>Sodium Dodecyl Sulfate</i>
TNF	= Tumor Necrosis Factor
TNFR	= Tumor Necrosis Factor Receptor
TNF α	= Tumour Necrosis Factor α
TRAIL	= <i>TNF-Related Apoptosis-Inducing Ligand</i>
UV-Vis	= Ultraviolet-visibel
VOO	= Virgin Olive Oil
μ l	= Mikro Liter

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Aktivitas Antioksidan.....	34
Tabel 2.2 Tabel Indeks Kombinasi.....	35
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	53
Tabel 4.1 Hasil skrining fitokimia ekstrak etanolik buah tin dan minyak zaitun	57
Tabel 4.2 Kadar Total Flavonoid.....	58
Tabel 4.3 Nilai IC50 Ekstrak Buah Tin Tunggal, Minyak Zaitun Tunggal Dan Kombinasi Ekstrak Buah Tin Dan Minyak Zaitun Dengan Perbandingan (1:3, 1:1, 3:1) Terhadap Sel MCF-7.....	59
Tabel 4.4 Hasil Uji DPPH	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ficus carica</i>	7
Gambar 2.2 Struktur Kimia Kandungan Buah Tin.....	11
Gambar 2.3 <i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i>	13
Gambar 2.4. Struktur Kimia Fenolik dalam Kandungan Minyak Zaitun.....	16
Gambar 2.5 Morfologi pada sel MCF-7 dengan perlakuan EP dan FKP	29
Gambar 2.6 Quercetin-3-O-Glycoside	31
Gambar 2.7 Oleuropein	33
Gambar 2.8 Kerangka Teori	38
Gambar 2.9 Kerangka Konsep	39
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	53
Gambar 4.1 Morfologi Sel (a) Kontrol Sel MCF-7, (b) Ekstrak Buah Tin, (c) Minyak Zaitun, (d) Kombinasi 1:3, (e) Kombinasi 1:1, (f) Kombinasi 3:1, (g) Kontrol Positif Doxorubicin.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	85
Lampiran 2. Ethical Clearance	86
Lampiran 3. Uji Kadar Ekstrak Etanolik Buah Tin.....	87
Lampiran 4. Skrining Fitokimia	88
Lampiran 5. Uji Flavonoid Total Ekstrak Etanolik Buah Tin.....	89
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanolik Buah Tin	98
Lampiran 7. Perhitungan pada Uji Sitotoksik Ekstrak Buah Tin, Minyak Zaitun dan Kontrol Positif Doxorubicin Terhadap Sel MCF-7	98
Lampiran 8. Hasil Pembacaan SPSS Probit Ekstrak Buah Tin.....	112
Lampiran 9. Hasil Pembacaan SPSS Probit Minyak Zaitun	116
Lampiran 10. Hasil Pembacaan SPSS Probit Kontrol Positif Doxorubicin.....	117
Lampiran 11. Hasil Pembacaan SPSS Probit Kombinasi Ekstrak Buah Tin dan Minyak Zaitun Perbandingan 1:3	119
Lampiran 12. Hasil Pembacaan SPSS Probit Kombinasi Ekstrak Buah Tin dan Minyak Zaitun Perbandingan 1:1	120
Lampiran 13. Hasil Pembacaan SPSS Probit Kombinasi Ekstrak Buah Tin dan Minyak Zaitun Perbandingan 3:1	121
Lampiran 14. Perhitungan Pada Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Buah Tin, Minyak Zaitun dan Kombinasi 1:1	123
Lampiran 15. Surat Bebas Laboratorium Parasitologi UGM.....	142
Lampiran 16. Sertifikat Kursus Singkat Kultur Jaringan UGM	143
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	144