

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Kalus tanaman Wortel	7
2. Sel punca tanaman dan eksosom dalam medium kultur sel.....	8
3. Sel <i>Vero Line</i> dan Sel <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa)...	12
4. Proses Penuaan dan Radikal Bebas	14
5. Tumor Necrosis Factor – α	17
6. Metode MTT Assay	18
7. Analisis Ekspresi Protein Metode Imunositokimia	20
B. Landasan Teori.....	22
C. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III METODELOGI PENELITIAN	24
A. Rancangan Penelitian	24
B. Variabel Penelitian.....	24

1.	Variabel Bebas	24
2.	Variabel Kontrol.....	24
3.	Variabel Tergantung	25
C.	Tempat Penelitian.....	26
D.	Bahan Penelitian	27
1.	Bahan Uji	27
2.	Bahan Kimia.....	28
E.	Alat Penelitian.....	29
F.	Prosedur Penelitan.....	29
1.	Pengumpulan Kalus Kecambah Wortel	29
2.	Persiapan Ekstrak Medium Kultur Suspensi sel kalus wortel.....	30
3.	Sterilisasi Alat	30
4.	Pembuatan Media	30
5.	Preparasi Sel.....	31
6.	Penentuan Dosis Sinar UV-B.....	33
7.	Uji Efek Ekstrak Medium Kultur Suspensi Sel Kalus wortel Menggunakan MTT Assay.....	34
8.	Ekspresi Sitokin TNF- α Menggunakan Imunositokimia	35
G.	Analisis dan Pengolahan Data	36
1.	Uji Efek Sitorpotektif Menggunakan MTT Assay	36
2.	Ekspresi sitokin TNF- α dengan imunositokimia.....	37
H.	Bagan Alur Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
A.	Preparasi Ekstrak Medium Kultur Suspensi sel kalus wortel	39
B.	Penentuan Dosis Sinar UVB.....	40
C.	Aktivitas sitoprotektif Ekstrak MKS kalus wortel terhadap sel <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa)	43
D.	Ekspresi Sitokin TNF- α pada Sel Human Dermal Fibroblast Adult (HDFa) yang Diinduksi Sinar UV-B	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. KESIMPULAN.....	51
B. SARAN.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	62
LAMPIRAN 1	62
LAMPIRAN 2.....	65
LAMPIRAN 3.....	67
LAMPIRAN 4.....	72
LAMPIRAN 5.....	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ilustrasi tipe sel punca tanaman.....	9
Gambar 2. Sel kalus wortel.....	10
Gambar 3. morfologi cell line Human Dermal Fibroblast adult.....	13
Gambar 4. Kondisi Anion Superoksida.....	14
Gambar 5. Faktor-faktor penyebab penuaan ekstrinsik.....	16
Gambar 6. Reduksi MTT menjadi garam formazan.....	19
Gambar 7. Skema Penelitian.....	36
Gambar 8. Pengaruh variasi dosis sinar UV-B terhadap viabilitas sel HDFa.....	39
Gambar 9. Pengaruh kadar ekstrak MKS kalus wortel terhadap viabilitas sel HDFa.....	41
Gambar 10. Pengamatan ekspresi sitokin TNF- α pada sel Human Dermal Fibroblast Adult (HDFa) dengan skala 20 μ m menggunakan mikroskop perbesaran 100x.....	44
Gambar 11. Efek ekstrak MKS kalus wortel terhadap ekspresi sitokin TNF- α pada sel Human Dermal Fibroblast Adult (HDFa)	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Presentase Viabilitas Sel yang Diinduksi Seri Dosis UV-B.....	59
Tabel II. Persen viabilitas sel HDFa dengan perlakuan ekstrak MKS kalus wortel.....	64
Tabel III. Persen viabilitas sel HDFa dengan perlakuan ekstrak MKS kalus wortel replikasi 1.....	65
Tabel IV. Persen viabilitas sel HDFa dengan perlakuan ekstrak MKS kalus wortel Replikasi 2.....	66
Tabel V. Persen viabilitas sel HDFa dengan perlakuan ekstrak MKS kalus wortel replikasi 3.....	66
Tabel VI. Rata Rata Persen viabilitas sel HDFa dengan perlakuan ekstrak MKS kalus wortel.....	67
Tabel VII. Data Hasil Uji Ekspresi Sitokin TNF- α dengan Imunositokimia.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penyiapan ekstrak MKS kalus wortel.....	55
Lampiran 2. Morfologi sel HDFa.....	57
Lampiran 3. Penentuan dosis UV-B.....	59
Lampiran 4. Data seri kadar ekstrak MKS kalus wortel.....	64
Lampiran 5. Data ekspresi sitokin TNF- α	72
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	89