

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.3.1. Tujuan Umum	6
1.3.2. Tujuan Khusus	6
1.4. Originalitas Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian	8
1.5.1. Manfaat Teoritis.....	8
1.5.2. Manfaat Praktis	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Matriks Metaloproteinase.....	9
2.2. Kolagen	11
2.2.1. Biosintesa Kolagen.....	12
2.2.2. Mekanisme kerusakan Kolagen pada Photoaging.....	14
2.2.3. Rasio kolagen tipe I dan III pada kulit menua	16
2.3. Sinar Ultra Violet	18
2.3.1. Efek Radiasi Sinar Ultra Violet terhadap Kulit.....	20
2.3.2. Pengaruh Ultraviolet terhadap Ekspresi MMP-1	22
2.3.3. Pengaruh Ultraviolet terhadap Jumlah Kolagen	24
2.4. Kulit.....	26
2.4.1. Anatomi Kulit.....	26
2.4.2. Penuaan Kulit	28
2.5. Aloe Vera	34
2.5.1. Klasifikasi Aloe Vera.....	36
2.5.2. Kandungan Aloe Vera.....	37
2.5.3. Aktifitas Biologi Aloe Vera	43
2.6. Pengaruh Aloe Vera terhadap Jumlah MMP-1 dan Rasio Kolagen tipe I/III	44
2.7. Mencit	45
2.7.1. Anatomi Kulit Mencit	46
BAB III KERANGKA TEORI,KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	48
3.1. KerangkaTeori.....	51

3.2. Kerangka Konsep	52
3.3. Hipotesis.....	52
BAB IV METODE PENELITIAN	53
4.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	53
4.2. Populasi dan Sampel Penelitian	54
4.2.1. Subyek Penelitian.....	54
4.2.2. Jumlah Sample Penelitian	54
4.2.3. Teknik Penentuan Sample.....	55
4.3. Variabel Penelitian	55
4.4. Definisi Operasional.....	56
4.5. Bahan Penelitian.....	58
4.6. Instrumen Penelitian.....	60
4.7. Cara Penelitian	61
4.7.1. Cara Pembuatan Ekstrak Aloe Vera.....	61
4.7.2. Prosedur Penelitian.....	62
4.7.3. Pembuatan Sediaan Histologis	65
4.7.4. Pembuatan Preparat Imunohistokimia	66
4.7.5. Alur Penelitian	70
4.8. Analisis Data	71
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	72
5.1. Hasil Penelitian	72
5.2. Pembahasan.....	77

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen Bioaktif <i>Aloevera</i>	39
Tabel 2. Hasil Rerata Jumlah MMP-1, Jumlah Kolagen tipe I dan tipe III, Rasio kolagen tipe I/III	72

DAFTAR LAMPIRAN

1. Ethical Clearance
2. Surat Keterangan Lab. Biologi FK UNISSULLA
3. Hasil Identifikasi Tumbuhan
4. Surat Keterangan Lab.PA. RSI. Sultan Agung Semarang
5. Surat Keterangan Departemen Patologi Anatomi FK UGM
6. Data Jumlah Ekspresi MMP-1, Kolagentipe I dan Tipe III, Rasio Kolagen tipe I dan tipe III.
7. Hasil Analisis Statistik deskriptif, Normalitas data, Homogenitas varian
8. Foto Kegiatan Penelitian.

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1. Mekanisme Biosintesa kolagen	13
Gambar. 2. Imunohistokimia kolagen type I	18
Gambar. 3. Imunohistokimia kolagen type III	18
Gambar. 4. Efek sinar UV terhadap kulit	20
Gambar. 5. Mekanisme kerusakan kolagen akibat sinar UV	26
Gambar. 6 Anatomi kulit.....	27
Gambar. 7. Potongan melintang daun Aloe vera.....	36
Gambar. 8. Aloe vera	37
Gambar. 9. Struktur Kimia Acemannan	38
Gambar. 10. Struktur Umum Flavonoid	40
Gambar. 11. Kerangka Teori Penelitian	51
Gambar. 12. Kerangka Konsep Penelitian.....	52
Gambar. 13. Skema Rancangan Penelitian.....	53
Gambar. 14. Perbedaan Ekspresi MMP-1 kelompok I dan II	73
Gambar. 15. Perbedaan Ekspresi Kolagen tipe I dan III kelompok I dan II	74
Gambar. 16. Grafik Perbandingan Ekspresi MMP-1 kelompok I dan II.....	75
Gambar. 17. Grafik Perbandingan Rasio kolagen I/III kelompok I dan III.....	76

DAFTAR SINGKATAN

VEGF : *Vascular Endothelial Growth Factor*

EGF : *Epidermal Growth Factor*

TGF- β : *Transforming Growth Factor beta*

IL : *Interleukin*

TNF- α : *Tumour Necrotizing Factor alpha*

FGF : *Fibroblast Growth Factor*

MMP : *Matrix Metalloproteinase*

KGF : *Keratinocyte Growth Factor*

NO : *Nitric Oxide*

ROS : *Reactive Oxygen Species*

AP-1 : *Activator protein-1*

DNA : *Deoxyribonucleic Acid Replication*

FB : *Fibroblas*

KC : *Keratinosit*

MAPKs : *MAP kinase*

MED : *Minimal erythema dose*

mJ/Cm² : *Mili Joule persentimeter persegi*

NF- κ B : *Nuclear Factor- κ B*

SOD : *Superoxyde Dismutase*

TGF- β : *Transforming growth factor β*

UV : *Ultraviolet*