

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	xi
PRAKATA.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
INTISARI.....	xxv
<i>ABSTRACT</i>	xxvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	5
1.2.1 Permasalahan Umum	5
1.2.2 Permasalahan Khusus	5
1.3 Keaslian Penelitian.....	6
1.4 Tujuan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.5.1 Manfaat Praktis	9
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10

2.1.1 Radiasi UV	10
2.1.2 Kulit	10
2.1.3 Fibroblas.....	13
2.1.4 Penuaan Kulit	14
2.1.5 Efek Radiasi UV terhadap Kulit	16
2.1.6 Perbaikan Kerusakan DNA	18
2.1.7 Respon Sel terhadap Kerusakan Kulit.....	19
2.1.8 Kerusakan DNA Akibat UV	21
2.1.9 Mikro RNA (miRNA).....	20
2.1.9.1 Biogenesis miRNA.....	21
2.1.9.2 Peran miRNA dalam Respon Kerusakan DNA	23
2.1.10 Mikro RNA-34a (miR-34a).....	25
2.1.11 Mikro RNA-21 (miR-21).....	26
2.1.12 Respon miRNA terhadap Kerusakan DNA.....	27
2.1.13 Sirtuin 1 (SIRT1)	29
2.1.14 <i>Phosphatase & Tensin Homolog</i> (PTEN).....	30
2.1.15 Hubungan antara miR-34a dan SIRT1	31
2.1.16 Efek Antioksidan terhadap Penuaan Kulit	31
2.1.17 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	33
2.1.18 Pemanfaatan Buah Naga Merah.....	34
2.2. Landasan Teori.....	37
2.3. Hipotesis.....	43
III. METODE PENELITIAN.....	44
3.1. Strategi dan Pendekatan Penelitian	44
3.2. Variabel Penelitian	44
3.3. Definisi Operasional.....	45

3.4. Bahan dan Alat.....	46
3.4.1 Bahan	46
3.4.2 Alat.....	49
3.5. Cara Penelitian	49
3.5.1 Preparasi Ekstrak Buah Naga Merah	49
3.5.2 Analisis Fitokimia	51
3.5.3 Pengujian Aktivitas Antioksidan	53
3.5.4 Pengujian EBNM pada Fibroblas	55
3.5.5 Pengujian Molekular	60
3.5.6 Analisis Hasil	65
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Analisis Fitokimia.....	67
4.1.1 Kadar Fenol Total	67
4.1.2 Kadar Flavonoid Total	68
4.1.3 Kadar Asam Askorbat	70
4.2 Aktivitas Antioksidan	71
4.2.1 Uji DPPH	71
4.2.1 Uji <i>Beta Carotene Bleaching</i> (BCB).....	72
4.3 Korelasi antara Kadar Fenol Total, Flavonoid Total, dan Asam Askorbat dengan Aktivitas Antioksidan.....	74
4.4 Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah (EBNM) terhadap Fibroblas Normal.....	77
4.5 Sifat Sitotoksik EBNM terhadap Fibroblas	79
4.6 Efek UVB terhadap Viabilitas Fibroblas	82
4.7 Efek EBNM terhadap Viabilitas Fibroblas yang dipapar UVB	83
4.7.1 Efek Protektif EBNM terhadap Viabilitas Fibroblas yang Dipapar UVB	84
4.7.2 Efek <i>Repair</i> EBNM terhadap Viabilitas Fibroblas yang Dipapar UVB	87

4.7.3 Efek Stimulus EBNM terhadap Sintesis Kolagen Fibroblas yang Dipapar UVB.....	89
4.7.4 Efek <i>Repair</i> EBNM terhadap Sintesis Kolagen Fibroblas yang Dipapar UVB.	91
4.8 Efek EBNM terhadap Ekspresi Berbagai Gen Fibroblas yang Dipapar UVB	93
4.8.1 Efek EBNM terhadap Ekspresi miR-34a dan miR-21	94
4.8.2 Efek EBNM terhadap Ekspresi SIRT1 dan PTEN.....	100
4.8.3 Korelasi Ekspresi miR 34a dan miR-21 dengan SIRT1 dan PTEN.....	105
4.9 Pembahasan Umum.....	106
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
5.1 Kesimpulan	120
5.2. Saran.....	121
Daftar Pustaka	122
Lampiran	132