

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ARTI SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Urgensi Penelitian.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Proses penuaan.....	7
2. Buah naga merah.....	12
3. Buah wortel.....	14
4. Oksidan dan antioksidan.....	16
5. Uji aktivitas antioksidan.....	18
6. Sel fibroblas.....	20
B. Landasan Teori.....	23
C. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Bahan Penelitian.....	25

B. Alat.....	26
C. Jalannya Penelitian.....	27
1. Determinasi	27
2. Ekstraksi buah-buahan dengan etanol	27
3. Uji aktivitas antioksidan	27
4. Uji efek sitoprotektif	29
5. Penetapan kandungan fenolik total.....	32
6. Penetapan kandungan flavonoid total.....	34
D. Variabel.....	35
E. Analisis.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Determinasi Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) Dan Wortel (<i>Daucus carota</i> L.)	37
B. Pembuatan Ekstrak Etanolik Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) dan Wortel (<i>Daucus carota</i> L.)	37
C. Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanolik Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) dan Wortel (<i>Daucus carota</i> L.).....	38
1. Metode <i>Cupric ion Reducing Antioxidant Capacity</i> (CUPRAC).....	39
2. Metode <i>β-carotene bleaching</i> (BCB)	44
D. Efek Sitoprotektif Ekstrak Etanolik Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) dan Wortel (<i>Daucus carota</i> L.)	46
E. Penentuan Kandungan Fenolik Dan Flavonoid Total Ekstrak Etanolik Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) dan Wortel (<i>Daucus carota</i> L.).....	52
1. Kandungan Fenolik Total	52
2. Kandungan Flavonoid Total	55
F. Hubungan Antara Kandungan Fenolik Dan Flavonoid Total Dengan Aktivitas Antioksidan dan Efek Sitoprotektifnya	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	66

RINGKASAN TESIS	95
SUMMARY	96
NASKAH PUBLIKASI	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aktivitas Antioksidan CUPRAC Ekstrak Buah Naga Merah dan Wortel yang dinyatakan dalam Ekuivalen Kuersetin (EK).....	41
Tabel 2. Aktivitas Antioksidan CUPRAC Ekstrak Buah Naga Merah dan Wortel yang dinyatakan dalam Ekuivalen α -tokoferol (EAT).....	42
Tabel 3. Nilai IC ₅₀ Ekstrak Buah Naga Merah dan Wortel serta Pembandingan Kuersetin dan α -tokoferol dengan Metode <i>β-carotene Bleaching</i>	44
Tabel 4. Kandungan Fenolik Total Ekstrak Buah Naga Merah dan Wortel	54
Tabel 5. Kandungan Flavonoid Total Ekstrak Buah Naga Merah dan Wortel	56
Tabel 6. Aktivitas antioksidan dan kandungan fenolik serta flavonoid total ekstrak	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Naga Merah.....	13
Gambar 2. Wortel (<i>Daucus carota</i> L.).....	15
Gambar 3. Reaksi yang terjadi pada metode CUPRAC.....	19
Gambar 4. Sel fibroblas dan fibrosit secara skematis	22
Gambar 5. Skema penelitian	35
Gambar 6. Struktur kimia kuersetin	38
Gambar 7. Struktur kimia α -tokoferol (vitamin E)	39
Gambar 8. Kurva kalibrasi standar kuersetin pada metode CUPRAC	40
Gambar 9. Kurva kalibrasi standar α -tokoferol pada metode CUPRAC	42
Gambar 10. Struktur troloks.....	43
Gambar 11. Efek sitoprotektif ekstrak buah naga merah yang diinduksi H_2O_2 1000 μ M.....	49
Gambar 12. Efek sitotoksik ekstrak buah naga merah terhadap sel primer fibroblas	49
Gambar 13. Efek sitoprotektif ekstrak wortel yang diinduksi H_2O_2 1000 μ M	50
Gambar 14. Efek sitotoksik ekstrak wortel terhadap sel primer fibroblas	51
Gambar 15. Efek sitotoksik DMSO terhadap sel primer fibroblas	51
Gambar 16. Struktur molekul asam galat.....	52
Gambar 17. Kurva baku standar asam galat pada penentuan kandungan fenolik total.....	53
Gambar 18. Kurva baku standar kuersetin pada penentuan kandungan fenolik total	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman.....	66
Lampiran 2. Data aktivitas antioksidan metode CUPRAC dan spektra hasil <i>scanning</i> panjang gelombang maksimum standar CUPRAC	68
Lampiran 3. Data aktivitas antioksidan metode β -carotene Bleaching dan spektra hasil <i>scanning</i> panjang gelombang maksimum metode BCB	73
Lampiran 4. Analisis statistik uji β -carotene bleaching	78
Lampiran 5. Data perhitungan dan spektra hasil <i>scanning</i> panjang gelombang maksimum standar pada penentuan kandungan fenolik total ekstrak	82
Lampiran 6. Data perhitungan dan spektra hasil <i>scanning</i> panjang gelombang maksimum standar pada penentuan kandungan flavonoid total ekstrak.....	84
Lampiran 7. Analisis Statistik Uji Sitoprotektif Ekstrak	86