

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	5
1.4. Manfaat	6
1.5. Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penuaan	7
2.1.1. Definisi	7
2.1.2. Etiologi	7
2.1.3. Gejala Klinis	8
2.2. <i>Microgreens</i>	9
2.3. Antioksidan	12
2.4. Klorofil	13
2.5. Karotenoid	14

2.6. Radikal Bebas.....	15
2.7. Stres Oksidatif.....	15
2.8. Peroksidasi Lipid.....	17
2.9. <i>Lipofuscin</i> (LF).....	18
2.10. Paraquat.....	20
2.11. Lalat Buah (<i>Drosophila melanogaster</i>)	20
2.11.1. Klasifikasi dan Morfologi Lalat Buah (<i>Drosophila melanogaster</i>)	21
2.11.2. Siklus Hidup Lalat Buah (<i>Drosophila melanogaster</i>).....	22
2.11.3. Lalat Buah sebagai Model Penyakit Penelitian	24
2.12. Peredaman Radikal Bebas (<i>Radical Scavenger</i>) DPPH.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2. Alat dan Bahan	29
3.3. Rancangan Percobaan.....	29
3.4. Langkah Kerja	31
3.4.1. Sterilisasi Alat dan bahan.....	31
3.4.2. Penanaman <i>Microgreens</i>	31
3.4.3. Proses Pemanenan <i>Microgreens</i>	32
3.4.4. Pembuatan Jus <i>Microgreens</i>	32
3.4.5. Kadar Klorofil dan Karotenoid	32
3.4.6. Persiapan Media Kultur <i>Drosophila melanogaster</i>	33
3.4.7. Komposisi Media Perlakuan Lalat Buah.....	33
3.4.8. Perlakuan Hewan Uji Lalat Buah.....	33
3.5. Pengamatan.....	33
3.5.1. Uji Aktivitas Antioksidan DPPH	33

3.5.2. Pengukuran Kadar Klorofil dan Karotenoid	35
3.5.3. Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Jus <i>Microgreens</i>	36
3.5.4. Uji In Vivo (<i>In vivo assay</i>).....	36
3.5.5. Uji Ex Vivo (<i>Ex vivo assay</i>).....	37
3.6. Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Penanaman dan Pertumbuhan <i>Microgreens</i> Sawi Hijau	40
4.2. Penentuan Konsentrasi Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau	40
4.3. Tingkat Kelulusan Hidup (<i>Survival Rates</i>).....	43
4.4. Kemampuan Lokomotor (Geotaksis Negatif)	45
4.5. Kadar Malondialdehid (MDA).....	48
4.6. Kadar <i>Lipofuscin</i> (LF)	50
4.7. Kekuatan Antioksidan.....	52
4.8. Kadar Klorofil dan Karotenoid	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
2.1.	Mutasi Gen Autophagy di <i>Drosophila</i> yang Menyebabkan Fenotip Neurodegeneratif.....	25
4.1.	Hasil Aktivitas Antioksidan pada Perhitungan IC ₅₀ Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau dan Vitamin C.....	53
4.2.	Kandungan Klorofil dan Karotenoid <i>Microgreens</i> Sawi Hijau	55



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
2.1.	<i>Microgreens</i> Sawi Hijau (<i>Brassica rapa</i> var. <i>parachinensis</i>)	11
2.2.	Mekanisme Enzim Menetralkan Pembentukan atau Efek Radikal Bebas.....	12
2.3.	Reaksi Penghambatan Antioksidan Primer terhadap Radikal Lipida	13
2.4.	Kerusakan Membran Lipida	16
2.5.	Mekanisme Peroksidasi Lipida	18
2.6.	Struktur Kimia MDA	18
2.7.	Struktur Kimia Paraquat (<i>1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium</i>)...	20
2.8.	<i>Drosophila melanogaster</i>	21
2.9.	Perbedaan <i>D.melanogaster</i> Jantan dan Betina	22
2.10.	Siklus Hidup <i>D.melanogaster</i>	24
2.11.	Reaksi DPPH dengan Antioksidan	28
4.1.	<i>Microgreens</i> Sawi Hijau	40
4.2.	Pengamatan Pengaruh Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau terhadap Kemampuan Memanjat Lalat Buah yang Diinduksi Paraquat pada Pengamatan Hari ke-4	41
4.3.	Pengamatan Pengaruh Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau terhadap Kelulusan Hidup Lalat Buah yang Diinduksi Paraquat selama 4 Hari	43
4.4.	Pengamatan Pengaruh Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau terhadap Lokomotor (Kemampuan Memanjat) Lalat Buah yang Diinduksi Paraquat	45
4.6.	Pengamatan Pengaruh Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau terhadap Kadar Malondialdehid Lalat Buah yang Diinduksi Paraquat	48
4.7.	Pengamatan Pengaruh Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau terhadap Kadar <i>Lipofuscin</i> Lalat Buah yang Diinduksi Paraquat ...	51

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Penanaman, Perawatan, dan Pemanenan Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau.....	71
2.	Pembuatan Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau	72
3.	Proses Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	73
4.	Pengujian Kadar Klorofil dan Karotenoid.....	74
5.	Pembuatan Media dan Kultur Lalat Buah.....	75
6.	Uji Kemampuan Memanjat.....	75
7.	Uji Kadar MDA	76
8.	Uji Kadar LF.	77
9.	Nilai Absorbansi Ekstrak <i>Microgreens</i> Sawi Hijau.....	78
10.	Kadar Klorofil dan Karotenoid <i>Microgreens</i> Sawi Hijau.....	78
11.	Hasil % Inhibisi Aktivitas Antioksidan	79
12.	Hasil Regresi Larutan Kontrol Positif Vitamin C	79
13.	Hasil Regresi Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau dengan Pengukuran Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH).....	80
14.	Uji Pendahuluan Hasil Penentuan Konsentrasi Jus <i>Microgreens</i> Sawi Hijau (Uji geotaksis negatif) terhadap Lalat Buah.....	81
15.	Pengamatan Kelulusan Hidup (<i>Survival rates</i>).....	82
16.	Hasil Pengamatan Uji Lokomotor (<i>Climbing assay</i>) pada Penelitian Utama.....	83
17.	Hasil Pengukuran MDA (Peroksidasi lipida)	85
18.	Hasil Uji Kadar LF	86