

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Rosela (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).....	8
2.2 Antosianin	11
2.3 Kopigmentasi	14
2.4 Asam Tanat	17
2.5 Asam Galat.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat.....	20
3.2 Prosedur Penelitian.....	21
3.2.1 Penelitian Tahap Pendahuluan.....	22
3.2.1.1 Ekstraksi Rosela Merah.....	22
3.2.2 Penelitian Tahap I.....	23
3.2.3 Penelitian Tahap II.....	24
3.2.3.1 Penelitian Tahap II dengan Faktor Suhu.....	24
3.2.3.2 Penelitian Tahap II dengan Faktor pH	24
3.3 Prosedur Analisis	25
3.3.1 Kadar Air (AOAC, 2005).....	26
3.3.2 Rendemen (Yati <i>et al.</i> , 2014).....	26
3.3.3 pH (Sutiko <i>et al.</i> , 2020 dengan modifikasi).....	26
3.3.4 Kadar Antosianin (Wahyuni <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi)	27
3.3.5 Intensitas Warna (Ali <i>et al.</i> , 2013; Sampebarra, 2018) ...	27

3.3.6	Kromatografi Lapis Tipis (Surianti <i>et al.</i> , 2019 dengan modifikasi)	28
3.3.7	Efek Batokromik dan Hiperkromik (Wahyuni <i>et al.</i> , 2017).....	28
3.4	Rancangan Percobaan	29
3.4.1	Rancangan Percobaan Tahap I	29
3.4.2	Rancangan Percobaan Tahap II	31
3.4.2.1	Rancangan Percobaan Tahap II dengan Faktor Suhu.....	31
3.4.2.2	Rancangan Percobaan Tahap II dengan Faktor pH.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Kadar Air Bahan Baku	34
4.2	Karakterisasi Ekstrak Rosela.....	35
4.2.1	Kadar Air	35
4.2.2	Rendemen	36
4.2.3	pH	37
4.2.4	Kadar Antosianin.....	38
4.2.5	Intensitas Warna	39
4.2.6	Kromatografi Lapis Tipis	42
4.3	Pengaruh Kopigmentasi terhadap Ekstrak Rosela	43
4.3.1	Pengaruh Kopigmentasi terhadap Kadar Antosianin Ekstrak Rosela.....	44
4.3.2	Pengaruh Kopigmentasi terhadap Intensitas Warna Ekstrak Rosela	46
4.3.3	Pengaruh Kopigmentasi terhadap Efek Batokromik dan Hiperkromik Ekstrak Rosela	48
4.3.4	Identifikasi Senyawa Kopigmen Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis	50
4.4	Penentuan Perlakuan Terpilih Tahap I.....	52
4.5	Pengujian Stabilitas Kopigmentasi Ekstrak Rosela terhadap Suhu dan pH	52
4.5.1	Pengujian Stabilitas Kadar Antosianin Kopigmentasi Ekstrak Rosela terhadap Suhu.....	53
4.5.2	Pengujian Stabilitas Intensitas Warna Kopigmentasi Ekstrak Rosela terhadap Suhu.....	54
4.5.3	Pengujian Stabilitas Kadar Antosianin Kopigmentasi Ekstrak Rosela terhadap pH.....	56
4.5.4	Pengujian Stabilitas Intensitas Warna Kopigmentasi Ekstrak Rosela terhadap pH.....	58
4.6	Penentuan Perlakuan Terpilih Tahap II.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Kelopak Bunga Rosela	9
Gambar 2.2 Kelopak Rosela Merah dan Ungu.....	10
Gambar 2.3 Struktur Dasar Antosianin	11
Gambar 2.4 Struktur Antosianidin	11
Gambar 2.5 Perubahan Warna Ekstrak Rosela pada Variasi Kondisi pH.....	12
Gambar 2.6 Mekanisme Perubahan Struktur Antosianin	13
Gambar 2.7 Ikatan Pigmen-Kopigmen.....	15
Gambar 2.8 Efek Batrokromik dan Hiperkromik.....	16
Gambar 2.9 Efek Batokromik dan Hiperkromik Kopigmen Tanin pada Ekstrak Bekatul Beras Ketan Hitam	16
Gambar 2.10 Struktur Asam Tanat.....	17
Gambar 2.11 Kadar Antosianin dari Buah Parijoto yang Dikopigmen.....	18
Gambar 2.12 Struktur Asam Galat	18
Gambar 2.13 Kadar Antosianin dari Jus <i>Blueberry</i> dengan Kopigmen Asam Galat	19
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Keseluruhan.....	21
Gambar 3.2 Diagram Alir Ekstraksi Rosela	22
Gambar 3.3 Diagram Alir Kopigmentasi	23
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengujian Stabilitas Ekstrak Rosela terhadap Suhu	24
Gambar 3.5 Diagram Alir Pengujian Stabilitas Ekstrak Rosela terhadap pH	25
Gambar 4.1 Absorbansi Ekstrak Rosela pada λ 400 - 700 nm	40
Gambar 4.2 Spektrum Panjang Gelombang Roda Warna	41
Gambar 4.3 Kadar Antosianin Ekstrak yang Dikopigmentasi	44
Gambar 4.4 Intensitas Warna pada Panjang Gelombang 520 nm	47
Gambar 4.5 Efek Batokromik dan Hiperkromik Kopigmentasi Ekstrak Rosela.....	49
Gambar 4.6 Kadar Antosianin pada Variasi Suhu Pemanasan.....	53
Gambar 4.7 Intensitas Warna pada Variasi Suhu Pemanasan	55
Gambar 4.8 Kadar Antosianin Ekstrak Rosela pada Variasi pH.....	57
Gambar 4.9 Intensitas Warna Rosela pada Berbagai pH	58
Gambar 4.10 Hasil Absorbansi λ 400-700 nm Ekstrak Rosela yang Tidak Dikopigmentasi pada Perlakuan Variasi pH.....	60
Gambar 4.11 Hasil Absorbansi λ 400-700 nm Ekstrak Rosela yang Dikopigmentasi dengan Tanat 1:100 pada Perlakuan Variasi pH..	60

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Taksonomi Tanaman Rosela (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	8
Tabel 2.2 Kandungan Nutrisi Dalam 100 g Rosela.....	9
Tabel 2.3 Kandungan Kimia Kelopak Rosela Ungu dan Merah.....	10
Tabel 3.1 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap I.....	30
Tabel 3.2 Rancangan Percobaan Tahap II dengan Faktor Suhu	32
Tabel 3.3 Rancangan Percobaan Tahap II dengan Faktor pH.....	33
Tabel 4.1 Kadar Air Bahan Baku.....	34
Tabel 4.2 Nilai R_f Kromatografi Lapis Tipis Kopigmentasi Ekstrak Rosela.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Dokumentasi Penelitian Pendahuluan.....	A-1
Lampiran B	
Perhitungan Penelitian Pendahuluan.....	B-1
Lampiran C	
Dokumentasi Tahap Penelitian I.....	C-1
Lampiran D	
Perhitungan Penambahan Kopigmen.....	D-1
Lampiran E	
Kadar Antosianin Penelitian Tahap I.....	E-1
Lampiran F	
Intensitas Warna Penelitian Tahap I.....	F-1
Lampiran G	
Efek Batokromik dan Hiperkromik.....	G-1
Lampiran H	
Nilai R_f Kromatografi Lapis Tipis.....	H-1
Lampiran I	
Dokumentasi Tahap Penelitian II.....	I-1
Lampiran J	
Kadar Antosianin Kopigmentasi Ekstrak Rosela pada Variasi Suhu.....	J-1
Lampiran K	
Intensitas Warna Kopigmentasi Ekstrak Rosela pada Variasi Suhu.....	K-1
Lampiran L	
Kadar Antosianin Kopigmentasi Ekstrak Rosela pada Variasi pH.....	L-1
Lampiran M	
Intensitas Warna Kopigmentasi Ekstrak Rosela pada Variasi pH.....	M-1