

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Ubi Jalar.....	6
2.1.1. Morfologi.....	6
2.1.2. Kandungan Gizi Ubi Jalar	7
2.1.3. Ubi Jalar Ungu.....	8
2.2. Zat Pewarna Alami	9
2.3. Ekstraksi Pewarna Alami.....	10
2.4. Antosianin.....	12
2.5. Minuman ringan.....	18
2.5.1. Air.....	19
2.5.2. Pemanis.....	19
2.5.3. Pencita asam	20
2.5.4. Pewarna	21
2.5.5. Flavor.....	22
2.5.6. Pengawet.....	22
2.6. Pengukuran Warna dengan Kromameter.....	24

BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Bahan dan Alat	27
3.1.1. Bahan	27
3.1.2. Alat	27
3.2. Pelaksanaan Penelitian.....	27
3.2.1. Pembuatan ekstrak ubi ungu.....	27
3.2.2. Identifikasi warna ekstrak ubi ungu dalam berbagai kisaran pH.....	31
3.2.3. Penentuan konsentrasi ekstrak ubi ungu.....	31
3.2.4. Pengukuran stabilitas zat pewarna alami ubi ungu.....	32
3.2.5. Pengukuran pH	34
3.3. Rancangan Percobaan	34
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Pembuatan ekstrak ubi jalar ungu.....	35
4.2. Identifikasi warna ekstrak ubi jalar ungu pada berbagai kisaran pH.....	37
4.3. Penentuan konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu dalam model minuman ringan	39
4.4. Pengukuran stabilitas zat pewarna alami ubi ungu dalam model minuman ringan	41
4.4.1. Pengukuran tingkat stabilitas zat pewarna alami dengan spektrofotometer.....	45
4.4.2. Pengukuran tingkat stabilitas zat pewarna alami dengan kromameter.....	55
4.4.3. Pengukuran Tingkat Stabilitas nilai pH pada Model minuman ringan	69
BAB V. PENUTUP.....	72
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Gizi beberapa jenis ubi jalar per 100 gram bahan	7
Tabel 2.2. Warna komplementer dari warna yang diamati	25
Tabel 4.1. Nilai absorbansi model minuman ringan dengan lima taraf konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu	40
Tabel 4.2. Konstanta dan waktu paruh degradasi antosianin pada model minuman ringan.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ubi jalar ungu.....	8
Gambar 2.2. Struktur kimia antosianidin	13
Gambar 2.3. Struktur keenam antosianidin.....	13
Gambar 2.4. Reaksi degradasi antosianin akibat pengaruh enzim PPO	16
Gambar 2.5. Struktur antosianin pada kondisi pH yang berbeda.....	18
Gambar 3.1. Diagram alir pembuatan ekstrak ubi jalar ungu	29
Gambar 3.2. Diagram alir proses ekstraksi	29
Gambar 4.1. Ekstrak ubi jalar ungu yang diperoleh.....	35
Gambar 4.2. Total antosianin dari ubi ungu dibandingkan dengan sumber antosianin lain.....	36
Gambar 4.3. Rendemen antosianin ubi ungu dibandingkan dengan sumber antosianin lain	36
Gambar 4.4. Perkiraan perubahan struktur peonidin karena pH.....	38
Gambar 4.5. Perubahan pola warna antosianin ekstrak ubi jalar ungu dari pH 1-10.....	38
Gambar 4.6. Model minuman ringan pada lima taraf konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu.....	40
Gambar 4.7. Hubungan retensi warna dan ln retensi warna dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	50
Gambar 4.8. Model minuman ringan sebelum penyimpanan; sesudah 27 hari penyimpanan : suhu ruang dan suhu refri	54
Gambar 4.9. Hubungan antara nilai L dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	57
Gambar 4.10. Hubungan antara nilai a dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	60
Gambar 4.11. Hubungan antara nilai b dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	61
Gambar 4.12. Hubungan antara nilai ΔE dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	68
Gambar 4.13. Hubungan antara nilai pH dengan lama penyimpanan pada model minuman ringan yang disimpan pada suhu ruang dan suhu refri.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh perhitungan kadar dan rendemen antosianin ekstrak ubi jalar ungu.....	80
Lampiran 2. Uji sidik ragam satu arah terhadap pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar ungu terhadap nilai absorbansi model minuman ringan	80
Lampiran 3. Hasil uji sidik ragam nilai retensi warna model minuman ringan	81
Lampiran 4. Nilai retensi warna (%) model minuman ringan selama penyimpanan	81
Lampiran 5. Orde reaksi degradasi antosianin pada model minuman ringan	82
Lampiran 6. Kinetika degradasi antosianin pada model minuman ringan.....	82
Lampiran 7. Hasil uji sidik ragam nilai L model minuman ringan	83
Lampiran 8. Nilai L model minuman ringan selama penyimpanan.....	83
Lampiran 9. Hasil uji sidik ragam nilai a model minuman ringan	84
Lampiran 10. Nilai a model minuman ringan selama penyimpanan	84
Lampiran 11. Hasil uji sidik ragam nilai b model minuman ringan	85
Lampiran 12. Nilai b model minuman ringan selama penyimpanan	85
Lampiran 13. Hasil uji sidik ragam nilai ΔE model minuman ringan	86
Lampiran 14. Nilai ΔE model minuman ringan selama penyimpanan	86
Lampiran 15. Hasil uji sidik ragam nilai pH model minuman ringan	87
Lampiran 16. Nilai pH model minuman ringan selama penyimpanan	87