

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Spirulina	7
2.2. Deodorisasi Spirulina	10
2.3. Kukis Gluten-free-vegan.....	13
2.4. Bahan Pembuatan Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	16
2.5. Proses Pembuatan Kukis	21
2.6. Uji Sensoris Deskriptif.....	24
2.7. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.2. Alat Penelitian	27
3.3. Bahan Penelitian.....	27
3.4. Tahapan Penelitian	29
3.5. Uji Coba Formulasi.....	29
3.5.1. Uji Coba 1	29
3.5.2. Uji Coba 2	31

3.5.3. Uji Coba 3	33
3.5.4. Uji Coba 4	34
3.4.5. Uji Coba 5	35
3.5.6. Uji Coba 6	37
3.6. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Spirulina Terdeodorisasi	38
3.7. Diagram Alir Pembuatan Kukis <i>gluten-free-vegan</i>	40
3.8. Pengujian Sensoris	41
3.8.1. Rekrutmen Panelis	41
3.8.2. Seleksi Panelis.....	42
3.8.3. Pelatihan Panelis	43
3.8.4. Pengujian Intensitas Karakteristik Sensoris Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	45
3.8.5. Penentuan Formulasi Terbaik.....	48
3.9. Pengujian Sifat Fisik	48
3.9.1. Rheologi Adonan.....	48
3.9.2. Spread Ratio	49
3.9.3. Porositas	49
3.9.4. Tekstur.....	50
3.9.5. Mikrostruktur	50
3.9.6. Warna	51
3.9.7. Aktivitas Air (Aw)	52
3.9.8. <i>Thermal Properties</i> Adonan	52
3.10. Pengujian Sifat Kimia	52
3.10.1 Analisis Kadar Air	52
3.10.2. Analisis Kadar Abu	53
3.10.3. Analisis Kadar Protein	54
3.10.4. Analisis Kadar Lemak.....	55
3.10.5. Analisis Kadar Karbohidrat.....	56
3.10.6. Perhitungan Kalori	57
3.10.7. Analisis Antioksidan.....	57
3.11. Analisis Data	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61

4.1. Uji Sensoris	61
4.1.1. Hasil Seleksi Panelis	61
4.1.2. Hasil Pelatihan Panelis	63
4.1.3. Hasil Uji Sensoris.....	65
4.1.3.1. Aroma	65
4.1.3.2. Warna	67
4.1.3.3. Tekstur	68
4.1.3.4. Rasa	71
4.1.3.5. Aftertaste	73
4.1.4. Penentuan Perlakuan Terbaik	74
4.2. Hasil Analisis Sifat Fisik Kukis Spirulina.....	77
4.2.1. Rheologi Adonan.....	77
4.2.2. <i>Thermal Properties</i> Adonan	80
4.2.3. Mikrostruktur	84
4.2.4. Porositas	88
4.2.5. Tekstur	89
4.2.6. <i>Spread Ratio</i>	92
4.2.7. Warna	95
4.2.8. Aktivitas Air (<i>Aw</i>)	97
4.3. Hasil Analisis Sifat Kimia Kukis Spirulina.....	98
4.3.1. Kadar Air	98
4.3.2. Kadar Abu	100
4.3.3. Kadar Protein	100
4.3.4. Kadar Lemak.....	102
4.3.5. Kadar Karbohidrat.....	103
4.3.6. Kalori	104
4.3.7. Aktivitas Antioksidan	105
BAB V PENUTUP.....	107
5.1. Kesimpulan	107
5.2. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	109

LAMPIRAN.....	122
---------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rincian Asam Amino, Mineral, dan Vitamin pada Spirulina	8
Tabel. 2.2. Penelitian mengenai Inkorporasi Spirulina pada Produk Pangan	9
Tabel 2.3. Tabel SNI 2973:2022 Karakteristik Mutu Kukis	14
Tabel 3.1. Formulasi Uji Coba 1	29
Tabel 3.2. Formulasi Uji Coba 2	31
Tabel 3.3. Formulasi Uji Coba 3	33
Tabel 3.4. Formulasi Uji Coba 4	34
Tabel 3.5. Formulasi Uji Coba 5	36
Tabel 3.6. Formulasi Uji Coba 6	37
Tabel 3.7 Komposisi Kukis <i>gluten-free-vegan</i>	45
Tabel 4.1. Tabel Hasil Seleksi Panelis.....	62
Tabel 4.2. Hasil FGD Karakteristik Sensoris Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	63
Tabel 4.3. Definisi Karakteristik Sensoris Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	64
Tabel 4.4. Hasil Uji Sensoris Deskriptif Aroma Kukis Spirulina	65
Tabel 4.5. Hasil Uji Sensoris Deskriptif Warna Kukis Spirulina	67
Tabel 4.6. Hasil Uji Sensoris Deskriptif Tekstur Kukis Spirulina	68
Tabel 4.7. Hasil Uji Sensoris Deskriptif Rasa Kukis Spirulina.....	71
Tabel 4.8. Hasil Uji Sensoris Deskriptif Aftertaste Kukis Spirulina.....	73
Tabel 4.9. Hasil Pembobotan Karakteristik Sensoris Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	75
Tabel 4.10. Hasil Analisis De Garmo	76
Tabel 4.11. Hasil DSC Adonan Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	81
Tabel 4.12. Hasil Tekstur Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	89
Tabel 4.13. Spread Ratio Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	92
Tabel. 4.14. Hasil Analisis Warna Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	95
Tabel 4.15. Hasil Pengukuran Aktivitas Air (Aw) Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	97
Tabel 4.16. Hasil Uji Sifat Kimia Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Galir Tahapan Penelitian	29
Gambar 3.2. Hasil Uji Coba 1	30
Gambar 3.3. Hasil Uji Coba 2	32
Gambar 3.4. Hasil Uji Coba 3	34
Gambar 3.5. Hasil Uji Coba 4	35
Gambar 3.6 Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Spirulina Terdeodorisasi....	38
Gambar 3.7. Galir Proses Pembuatan Kukis Gluten-free-vegan.....	40
Gambar.3.8. <i>Layout</i> Uji Sensoris	46
Gambar 4.1. Kukis Gluten-free-vegan	68
Gambar 4.2. Grafik Hasil Pengujian Rheologi Adonan Kukis <i>Gluten-free-vegan</i> 77	
Gambar 4.3. Grafik Hasil Uji DSC Adonan Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	80
Gambar 4.4. Hasil SEM Sampel Kontrol Perbesaran 200x	84
Gambar 4.5. Hasil SEM Sampel Perlakuan Perbesaran 200x.....	84
Gambar 4.6. Hasil SEM Sampel Kontrol Perbesaran 500x	85
Gambar 4.7. Hasil SEM Sampel Perlakuan Perbesaran 500x.....	85
Gambar 4.8. Hasil Uji Porositas Kukis <i>Gluten-free-vegan</i>	88
Gambar 4.9. Kukis <i>Gluten-free-vegan</i> Sampel Kontrol dan P2.....	95