

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	7
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penyakit <i>Celiac</i>	8
2.1.1 Patogenesis	8
2.1.2 Manifestasi Klinis	10
2.1.3 Manifestasi Saluran Cerna	11
2.1.4 Manifestasi Ekstraintestinal	11
2.2 Gluten	13
2.3 <i>Cookies</i>	14
2.3.1. Karakteristik menurut SNI	15
2.3.2. Bahan Baku	15
2.3.3. Alat	17
2.3.4. Cara Pengolahan	17
2.3.5. Bahan Pengemas	18
2.3.6. Kerusakan <i>Cookies</i>	20
2.3.7. Pendugaan Umur Simpan	22
2.3.8. Mutu Organoleptik <i>Cookies</i>	32
2.4 Antioksidan	34
2.5 Bayam Hijau	35
2.5.1. Klorofil	36
2.6 Wortel	37
2.6.1 Kandungan Gizi	39
2.6.2 Karoten	39
2.7 Jenis Panelis	40
2.8 Penelitian yang Relevan	43
BAB 3 : KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	44
3.1 Kerangka Konseptual	44
3.2 Hipotesis	47

BAB 4 : METODE PENELITIAN	48
4.1. Jenis Penelitian	48
4.2. Waktu dan Tempat Penelitian	48
4.3. Sampel Penelitian	49
4.3.1 Sampel	49
4.3.2 Desain Layout Daya Terima	51
4.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	52
4.4.1 Variabel Penelitian.....	52
4.4.2 Definisi Operasional Variabel	52
4.5. Kerangka Operasional Penelitian	54
4.6. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	56
4.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	56
4.6.2 Instrumen Pembuatan <i>Cookies Free Gluten</i>	56
4.7. Teknik Analisis Data	57
 BAB 5 : HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 58
5.1. Hasil	58
5.1.1. Formulasi	58
5.1.2. Hasil Uji Daya Simpan <i>Cookies Gluten Free</i>	59
5.1.2.1. Rerata Uji Daya Simpan <i>Cookies Gluten Free</i>	60
5.1.2.2. Laju Penurunan Mutu Organoleptik Menggunakan Persamaan <i>Arrhenius</i>	61
5.1.3. Hasil Uji Organoleptik <i>Cookies Gluten Free</i>	68
5.1.3.1. Rerata Uji Organoleptik <i>Cookies Gluten Free</i>	68
5.1.3.2. Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i>	70
5.1.3.3. Hasil Uji <i>Man-Whitney</i>	71
5.2. Pembahasan	72
5.2.1. <i>Cookies Gluten Free</i> untuk Penderita <i>Celiac</i>	72
5.2.2. Daya Simpan <i>Cookies Gluten Free</i>	74
5.2.3. Karakteristik Organoleptik <i>Cookies Gluten Free</i>	77
 BAB 6 : PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran.....	83
 DAFTAR PUSTAKA	 84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu <i>Cookies</i>	16
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Per 100gr Bayam	35
Tabel 2.3 Hasil Uji Proksimat Wortel tahun 2014.....	39
Tabel 4.1 Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i>	50
Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel.....	51
Tabel 5.1 Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i>	58
Tabel 5.2 Rata-Rata Hasil Uji Penyimpanan <i>Cookies Gluten Free</i> dengan kontrol	59
Tabel 5.3 Nilai Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Hasil Analisis Regresi Linier	60
Tabel 5.4 Nilai T, 1/T, dan ln k pada Mutu Organoleptik formulasi <i>Cookies</i> .	61
Tabel 5.5 Distribusi Rata-rata Penilaian Organoleptik <i>Cookies Gluten Free</i> ..	67
Tabel 5.6 Nilai Signifikansi Uji <i>Kruskal Wallis</i>	70
Tabel 5.7 Hasil Uji <i>Man-Whitney</i> Data Organoleptik Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i> dengan Kontrol	71
Tabel 5.8 Rekapitulasi Nilai Gizi Makro, Natrium, dan Kalium pada Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i> Berdasarkan <i>DKBM</i>	73
Tabel 5.10 Rekapitulasi Nilai Gizi Mikro dan Kadar Air pada Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i> Berdasarkan <i>DKBM</i>	74
Tabel 5.11 Rekapitulasi Pendugaan Umur Simpan Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i>	75
Tabel 5.12 Karakteristik Formulasi <i>Cookies Gluten Free</i>	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mekanisme kerusakan mukosa pada penyakit <i>celiac</i>	10
Gambar 2.2 Analogi Struktur Gluten	13
Gambar 2.3 Grafik Hubungan Antara Parameter Kualitas	30
Gambar 2.4 Grafik Hubungan Antara Mutu dan Waktu	30
Gambar 2.5 Grafik Hubungan Antara $\ln k$ Dengan $1/T$ pada Persamaan	31
Gambar 2.6 Struktur Klorofil	36
Gambar.3.1 Kerangka Teori Kualitas Produk <i>Cookies</i>	44
Gambar 4.1 Layout Uji Daya Terima	51
Gambar 4.2 Kerangka Operasional	54
Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Penurunan Mutu Organoleptik Selama Penyimpanan	60
Gambar 5.2 Regresi Linier Perubahan Mutu Formulasi <i>Cookies</i>	61
Gambar 5.3 Grafik Hubungan antara $\ln k$ dan $1/T$ parameter Mutu Organoleptik <i>Cookies Gluten Free D2</i>	62
Gambar 5.4 Grafik Hubungan antara $\ln k$ dan $1/T$ parameter Mutu Organoleptik <i>Cookies Gluten Free J8</i>	63
Gambar 5.5 Grafik Hubungan antara $\ln k$ dan $1/T$ parameter Mutu Organoleptik <i>Cookies Gluten Free K7</i>	65
Gambar 5.6 Grafik Hubungan antara $\ln k$ dan $1/T$ parameter Mutu Organoleptik <i>Cookies Gluten Free Y9</i>	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden	86
Lampiran 2 Formulir Uji Daya Terima	87
Lampiran 3 Formulir Penyimpanan	88
Lampiran 4 Bahan <i>Cookies Gluten Free</i>	89
Lampiran 5 Alat Yang Digunakan Dalam Proses Pembuatan <i>Cookies Gluten Free</i>	90
Lampiran 6 Alur Pembuatan <i>Cookies Gluten Free</i>	91
Lampiran 7 Pelaksanaan Uji Organoleptik	92
Lampiran 8 Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Hasil Uji Statistik Data Organoleptik	93
Lampiran 9 Hasil Uji Statistik Data Organoleptik	96
Lampiran 10 Pelaksanaan Uji Daya Simpan	99
Lampiran 11 Rekapitulasi Hasil Penyimpanan	100
Lampiran 12 Rekapitulasi Skor Beda Uji Daya Simpan.....	101
Lampiran 13 Hasil Uji Regresi Uji Daya Simpan.....	102
Lampiran 14 Kandungan Gizi.....	105
Lampiran 15 Surat Perizinan Laboratorium Gizi Poltekkes Surabaya	108

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

α	= alfa
β	= beta
&	= dan
$^{\circ}\text{C}$	= Derajat celcius
+	= Tambah
/	= Garis miring atau per
,	= Koma
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
%	= Persentase
-	= Sampai dengan/kurang

Singkatan

ANOVA	= Analysis of Variance
ASS	= Accelerated Storage Studies
Aw	= Activity Water
BHA	= Butylated Hydroxyl Anisole
BHT	= Butylated hydroxyl Toluene
BPS	= Badan Pusat Statistik
CO ₂	= Karbondioksida
COX	= Cyclooxygenase
CGF	= Cookies Gluten Free
cm ³	= Sentimeter Kubik
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
DKBM	= Daftar Komposisi Bahan Makanan
DNA	= Deoxyribonucleic Acid
GI	= Glikemik Indeks
gr	= Gram
Ha	= Hektare
HLA-E	= Histocompatibility Antigen, alpha chain E
IBM	= Internasional Business Machines
IgA	= Immunoglobulin A
IL	= Interleukin
mg	= Miligram
MHC-II	= Major histocompatibility complex class II
MIC	= Minimum inhibitory concentration
O ₂	= Oksigen
PE	= Polietilena
pH	= Power Of Hidrogen
RAL	= Rancangan Acak Lengkap
RH	= Relative Humidity
SPSS	= Stastical Package for Social Sciense
SNI	= Standar Nasional Indonesia
TNF	= Tumor necrosis factor