

PENGARUH FORMULASI TEPUNG UBI JALAR DAN TEPUNG TEMPE
TERHADAP MUTU GIZI, MUTU ORGANOLEPTIK, DAN MUTU FISIK PADA
FLAKES

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Ilmu Gizi



Oleh :

Desi Silvia Isherlanti

0910730005

PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sarapan	6
2.2 Sereal Sarapan dan <i>Flakes</i>	8
2.3 Ubi Jalar	10

2.3.1 Karakteristik Ubi Jalar	10
2.3.2 Kandungan Gizi Ubi Jalar.....	11
2.3.3 Manfaat Ubi Jalar	12
2.3.4 Tepung Ubi Jalar	14
2.4 Tempe.....	16
2.4.1 Kandungan Gizi Tempe.....	16
2.4.2 Tepung Tempe.....	18
2.5 Mutu Gizi	20
2.5.1 Energi	21
2.5.2 Karbohidrat	21
2.5.3 Protein	22
2.5.4 Lemak	22
2.6 Mutu organoleptik.....	23
2.6.1 Warna	23
2.6.2 Rasa	24
2.6.3 Aroma	24
2.6.4 Tekstur	24
2.6.5 Uji Organoleptik.....	25
2.6.6 Panelis Uji Organoleptik	27
2.7 Mutu Fisik.....	30
BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	32
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	33
3.2 Hipotesis Penelitian.....	33
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Rancangan Penelitian	34

4.2 Variabel Penelitian	34
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
4.4 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	36
4.5 Definisi Operasional	37
4.6 Prosedur Penelitian	38
4.6.1 Tahap Persiapan.....	38
4.6.1.1 Tepung Ubi Jalar	38
4.6.1.2 Pembuatan Tepung Tempe	38
4.6.2 Pembuatan <i>Flakes</i>	39
4.6.3 Analisis Mutu Gizi.....	40
4.6.3.1 Penentuan Kadar Air	40
4.6.3.2 Penentuan Kadar Abu	40
4.6.3.3 Penentuan Kadar Lemak.....	41
4.6.3.4 Penentuan Kadar Protein	41
4.6.3.5 Penentuan Kadar Karbohidrat	42
4.6.4 Analisis Mutu Organoleptik.....	42
4.6.5 Analisis Mutu Fisik (Kekerasan)	44
4.6.6 Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik.....	44
4.7 Analisis Data	44
4.8 Diagram Alir Penelitian.....	45
BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	46
5.1 Pelaksanaan Penelitian.....	46
5.1.1 Persiapan Bahan Baku.....	46
5.1.2 Pembuatan <i>Flakes</i>	47
5.2 Hasil Penelitian Mutu Gizi <i>Flakes</i>	48

5.2.1 Kadar Protein <i>Flakes</i>	48
5.2.2 Kadar Lemak <i>Flakes</i>	50
5.2.3 Kadar Karbohidrat <i>Flakes</i>	52
5.2.4 Kadar Energi <i>Flakes</i>	54
5.3 Hasil Penelitian Mutu Organoleptik <i>Flakes</i>	56
5.3.1 Mutu Organoleptik Rasa.....	56
5.3.2 Mutu Organoleptik Aroma.....	58
5.3.3 Mutu Organoleptik Warna.....	60
5.3.4 Mutu Organoleptik Tekstur	61
5.4 Hasil Penelitian Mutu Fisik <i>Flakes</i>	63
5.5 Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik.....	65
BAB 6. PEMBAHASAN	68
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
6.1.1 Persiapan Bahan Baku dan Pembuatan <i>Flakes</i>	68
6.1.2 Kadar Protein pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	69
6.1.3 Kadar Lemak pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	70
6.1.4 Kadar Karbohidrat pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	71
6.1.5 Kadar Energi pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	72
6.1.6 Mutu Organoleptik Rasa pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	73
6.1.7 Mutu Organoleptik Aroma pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan</i>	

Tepung Tempe	74
6.1.8 Mutu Organoleptik Warna pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	75
6.1.9 Mutu Organoleptik Tekstur pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	76
6.1.10 Tingkat Kekerasan pada <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i>	77
6.1.11 <i>Flakes Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe</i> dengan Taraf Perlakuan Terbaik.....	78
6.2 Implikasi terhadap Bidang Gizi Kesehatan	80
6.3 Keterbatasan Penelitian	80
BAB 7. PENUTUP	81
7.1 Kesimpulan	81
7.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	88



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Standar Mutu <i>Corn Flakes</i> (g/100g)	10
Tabel 2.2	Perbandingan Kandungan Gizi Ubi jalar Kuning, Putih, dan Merah dalam Tiap 100 gram Bahan Segar.....	12
Tabel 2.3	Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Per 100 Gram Bahan	15
Tabel 2.4	Perbandingan Nilai Gizi Kedelai, Tempe Mentah, dan Tepung Tempe.....	19
Tabel 4.1	Rancangan Acak Lengkap	34
Tabel 4.2	Alat dan Bahan Penelitian	36
Tabel 4.3	Definisi Operasional Variabel	37
Tabel 5.1	Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Produksi Gasol Pertanian Organik per Takaran Saji (20 gram).....	46
Tabel 5.2	Kadar Protein <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	48
Tabel 5.3	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Tukey</i> Antar Kelompok untuk Variabel Kadar Protein.....	50
Tabel 5.4	Kadar Lemak <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	50
Tabel 5.5	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann-Whitney</i> Antar Kelompok untuk Variabel Kadar Lemak.....	52
Tabel 5.6	Kadar Karbohidrat <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	52
Tabel 5.7	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann-Whitney</i> Antar Kelompok untuk	

	Variabel Kadar Karbohidrat.....	54
Tabel 5.8	Kadar Energi <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	54
Tabel 5.9	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Tukey</i> Antar Kelompok untuk Variabel Kadar Energi.....	56
Tabel 5.10	Persentase Penerimaan Panelis terhadap Variabel Rasa... ..	57
Tabel 5.11	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann Whitney</i> Antar Kelompok untuk Variabel Rasa.....	58
Tabel 5.12	Persentase Penerimaan Panelis terhadap Variabel Aroma. ..	58
Tabel 5.13	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann Whitney</i> Antar Kelompok untuk Variabel Aroma.....	60
Tabel 5.14	Persentase Penerimaan Panelis terhadap Variabel Warna. ..	60
Tabel 5.15	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann Whitney</i> Antar Kelompok untuk Variabel Warna.....	61
Tabel 5.16	Persentase Penerimaan Panelis terhadap Variabel Tekstur ..	62
Tabel 5.17	Nilai <i>p</i> pada Uji <i>Mann Whitney</i> Antar Kelompok untuk Variabel Tekstur.....	63
Tabel 5.18	Tingkat Kekerasan <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	63
Tabel 5.19	Nilai Hasil (NH) pada Tiap Taraf Perlakuan.....	66
Tabel 6.1	Angka Kecukupan Gizi Produk <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe Terpilih per Takaran Saji (30 gram).....	79
Tabel 6.2	Perbandingan AKG Produk <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe Terpilih dengan Produk <i>Flakes</i> Komersial per Takaran Saji (30 gram).....	79

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2.1	<i>Corn Flakes</i>	8
Gambar 2.2	Ubi Jalar Putih.....	11
Gambar 2.3	Ubi Jalar Ungu	11
Gambar 2.4	Tempe	18
Gambar 3.1	Kerangka Konsep.....	32
Gambar 4.1	Alur Kerja Uji Organoleptik.....	43
Gambar 4.2	Diagram Alir Penelitian.....	45
Gambar 5.1	Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe.....	47
Gambar 5.2	<i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe dengan Lima Taraf Perlakuan	48
Gambar 5.3	Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Protein (%) <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	49
Gambar 5.4	Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Lemak (%) <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	51
Gambar 5.5	Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Karbohidrat (%) <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	53
Gambar 5.6	Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Energi (%) <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan Perlakuan.....	55
Gambar 5.7	Grafik Kesukaan Panelis terhadap Variabel Rasa.....	57
Gambar 5.8	Grafik Kesukaan Panelis terhadap Variabel Aroma.....	59
Gambar 5.9	Grafik Kesukaan Panelis terhadap Variabel Warna.....	60
Gambar 5.10	Grafik Kesukaan Panelis terhadap Variabel Tekstur.....	62

Gambar 5.11 Grafik Nilai Rata-Rata Tingkat Kekerasan (N) *Flakes*

Tepung Ubi Jalar Dan Tepung Tempe Berdasarkan

Perlakuan.....64

Gambar 5.12 Grafik NH Pada Tiap Taraf Perlakuan.....66



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Tempe	88
Lampiran 2	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Flakes</i>	89
Lampiran 3	Lembar Informasi Panelis	90
Lampiran 4	Lembar Analisis Uji Organoleptik <i>Flakes</i>	93
Lampiran 5	Analisis SPSS Mutu Zat Gizi <i>Flakes</i>	94
Lampiran 6	Analisis SPSS Mutu Organoleptik <i>Flakes</i>	111
Lampiran 7	Analisis SPSS Tingkat Kekerasan <i>Flakes</i>	131
Lampiran 8	Laporan Hasil Analisis Mutu Gizi <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe.....	132
Lampran 9	Laporan Hasil Analisis Mutu Fisik <i>Flakes</i> Tepung Ubi Jalar dan Tepung Tempe.....	137
Lampiran 10	Analisis Penentuan Perlakuan Terbaik.....	138
Lampiran 11	Dokumentasi Kegiatan	142
Lampiran 12	Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	144
Lampiran 13	Surat Keterangan Kelaikan Etik	145

