

**KANDUNGAN ZAT GIZI MAKRO DAN MUTU ORGANOLEPTIK FORMULASI  
FOOD BARS TEPUNG LABU KUNING DAN TEPUNG BEKATUL SEBAGAI  
ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**



**Oleh :**

**Elvira Febriani Pulungan**

**NIM 105070307111003**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2014**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KANDUNGAN ZAT GIZI MAKRO DAN MUTU ORGANOLEPTIK FORMULASI  
FOOD BARS TEPUNG LABU KUNING DAN TEPUNG BEKATUL SEBAGAI  
ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

Oleh:

**Elvira Febriani Pulungan**  
**NIM. 105070307111003**

Telah diuji pada  
Hari : Jum'at  
Tanggal : 4 Juli 2014  
dan dinyatakan lulus oleh

**Penguji I**

**dr. Soemardini, MPd**  
**NIK. 110446417**

**Penguji II/Pembimbing I**

**Penguji III/Pembimbing II**

**Dr. dr. Endang Sri Wahyuni, MS**  
**NIP. 19521008 198003 2 002**

**Inggita Kusumastuty, S. Gz, M. Biomed**  
**NIP. 19820402 200604 2 001**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan / Ketua Prodi**

**Dr. dr. Endang Sri Wahyuni, MS**  
**NIP. 19521008 198003 2 002**

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“Kandungan Zat Gizi Makro dan Mutu Organoleptik Formulasi *Food Bars* Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul Sebagai Alternatif Pangan Darurat”**. Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana ilmu gizi.

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa berbagai bencana alam yang terjadi akhir – akhir ini, khususnya di Indonesia. Keadaan darurat dalam kondisi bencana seringkali tidak memungkinkan didirikannya dapur umum. Oleh karena itu, diperlukan bantuan pangan yang dapat langsung dikonsumsi dan tidak memerlukan pengolahan namun dapat memenuhi kebutuhan gizi per harinya. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa formulasi *food bars* tepung labu kuning dan tepung bekatul dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pangan darurat yang dapat memenuhi kebutuhan gizi per harinya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini:

1. Dr. dr. Karyono Mintaroem, SpPA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. dr. Soermardini, MPd yang telah bersedia menjadi dosen penguji Tugas Akhir penulis.
3. Dr. dr. Endang Sri Wahyuni, MS selaku Ketua Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan dosen pembimbing 1 yang telah



memberikan bimbingan, nasehat, waktu, dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Ibu Inggita Kusumastuty, S.Gz, M.Biomed selaku dosen pembimbing 2 yang juga dengan sabar selalu membimbing, mengarahkan, memberikan nasehat, waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Segenap anggota Tim Tugas Akhir FKUB yang telah bersedia membantu dalam pengurusan administrasi Tugas Akhir.
6. Yang tercinta Ibunda atas segala kasih sayang, doa dan semangat yang diberikan dalam upaya penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman seperjuangan selama kuliah Laily Fandianty N., Larasati Sekar K., Nila Reswari H., dan Mega Silvia yang saling memberikan masukan, motivasi dan mendengarkan keluh kesah yang dialami penulis.
8. Sahabat terbaik penulis Kharina Febrianti yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
9. Teman-teman Gizi 2010 yang telah banyak memberikan semangat dan dukungan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Malang, 4 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Manfaat Akademis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Labu Kuning .....	7
2.1.1 Kandungan Gizi Labu Kuning .....	8
2.1.2 Manfaat Labu Kuning .....	8
2.1.3 Tepung Labu Kuning .....	9
2.2 Bekatul .....	10
2.2.1 Manfaat Bekatul .....	12
2.2.2 Stabilisasi Bekatul .....	14
2.2.3 Kandungan Gizi Tepung Bekatul .....	16
2.3 Produk Pangan Darurat .....	17



2.4 Makanan Padat .....	19
2.5 Proses Pembuatan Makanan Padat .....	19
2.5.1 Pencampuran (mixing) .....	19
2.5.2 Pencetakan .....	21
2.5.3 Pengovenan .....	21
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	23
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep .....	24
3.3 Hipotesis Penelitian .....	25
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Rancangan Penelitian .....	26
4.2 Sampel .....	27
4.2.1 Estimasi Besar Sampel .....	27
4.2.2 Pengacakan .....	28
4.3 Variabel Penelitian .....	29
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
4.5 Alat dan Bahan Penelitian .....	30
4.5.1 Tahap Pembuatan Tepung Labu Kuning .....	30
4.5.2 Tahap Pembuatan Tepung Bekatul .....	33
4.5.3 Pembuatan <i>Food bars</i> .....	35
4.6 Definisi Operasional .....	35
4.7 Prosedur Penelitian .....	37
4.7.1 Alur Penelitian .....	37
4.7.2 Prosedur Pengujian Zat Gizi Makro .....	38
4.7.3 Prosedur Pengujian Organoleptik Terhadap Produk ..	43
4.8 Analisa Data .....	45
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
5.1 Hasil Penelitian Mutu Gizi Food Bars.....	46
5.1.1 Kandungan Protein Food Bars.....	46
5.1.2 Kandungan Lemak Food Bars.....	48
5.1.3 Kandungan Karbohidrat Food Bars.....	50
5.1.4 Kandungan Energi Food Bars.....	52
5.2 Hasil Penelitian Mutu Organoleptik Food Bars.....	54



5.2.1 Mutu Organoleptik Rasa.....	54
5.2.2 Mutu Organoleptik Aroma.....	56
5.2.3 Mutu Organoleptik Warna.....	58
5.2.4 Mutu Organoleptik Tekstur.....	59
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
6.1.1 Protein.....	62
6.1.2 Lemak.....	63
6.1.3 Karbohidrat.....	64
6.1.4 Energi.....	65
6.1.5 Mutu Organoleptik Rasa.....	66
6.1.6 Mutu Organoleptik Aroma.....	68
6.1.7 Mutu Organoleptik Warna.....	70
6.1.8 Mutu Organoleptik Tekstur.....	71
6.2 Kelemahan Dalam Penelitian.....	73
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan.....	74
7.2 Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	76



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Labu Kuning .....	8
Gambar 2.2 Bekatul .....	11
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Diagram Pembuatan Tepung Labu Kuning .....	32
Gambar 4.2 Diagram Pembuatan Tepung Bekatul .....	34
Gambar 4.3 Diagram Pembuatan <i>Food bars</i> .....	35
Gambar 4.4 Diagram Alur Penelitian .....	37
Gambar 5.1 Grafik Nilai Rata – rata Kandungan Protein (%) <i>Food Bars</i> Tepung Labu kuning dan Tepung Bekatul.....	47
Gambar 5.2 Grafik Nilai Rata – rata Kandungan Lemak (%) <i>Food Bars</i> Tepung Labu kuning dan Tepung Bekatul.....	49
Gambar 5.3 Grafik Nilai Rata – rata Kandungan Karbohidrat (%) <i>Food Bars</i> Tepung Labu kuning dan Tepung Bekatul.....	51
Gambar 5.4 Grafik Nilai Rata – rata Kandungan Energi (kkal) <i>Food Bars</i> Tepung Labu kuning dan Tepung Bekatul.....	53
Gambar 5.5 Grafik Penilaian Panelis Mutu Organoleptik Rasa <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul.....	55
Gambar 5.6 Grafik Penilaian Panelis Mutu Organoleptik Aroma <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul.....	57
Gambar 5.7 Grafik Penilaian Panelis Mutu Organoleptik Warna <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul.....	58





Gambar 5.8 Grafik Penilaian Panelis Mutu Organoleptik Tekstur *Food Bars* Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul..... 59



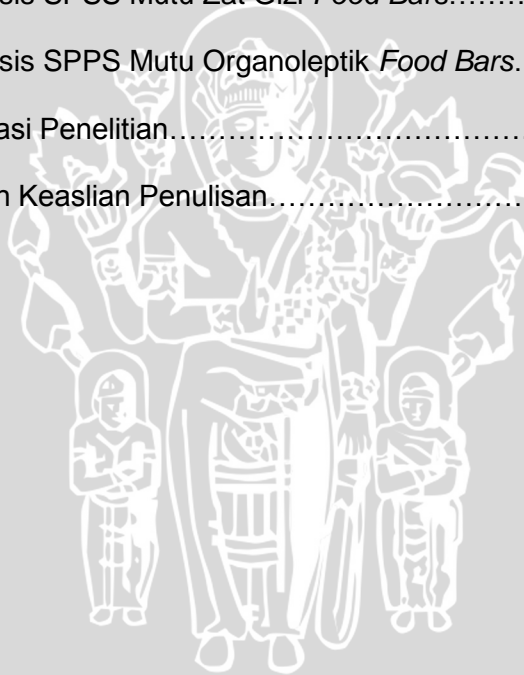
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Labu Kuning .....	8
Tabel 2.2 Kandungan Gizi dan Kimia Tepung Labu Kuning.....	10
Tabel 2.3 Kandungan Gizi dan Komposisi Kimia Bekatul .....	12
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Tepung Bekatul .....	16
Tabel 2.5 Syarat Kandungan Zat Gizi Pangan Darurat .....	18
Tabel 4.1 Perbandingan Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul ...	27
Tabel 4.2 Rancangan Acak Lengkap .....	28
Tabel 4.3 Pengacakan Sampel .....	29
Tabel 5.1 Kandungan Protein <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul Berdasarkan Perlakuan.....	46
Tabel 5.2 Kandungan Lemak <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul Berdasarkan Perlakuan.....	48
Tabel 5.3 Kandungan Karbohidrat <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul Berdasarkan Perlakuan.....	50
Tabel 5.4 Kandungan Energi <i>Food Bars</i> Tepung Labu Kuning dan Tepung Bekatul Berdasarkan Perlakuan.....	52
Tabel 5.5 Uji Mann Whitney Mutu Organoleptik Rasa <i>Food Bars</i> .....	56
Tabel 5.6 Uji Mann Whitney Mutu Organoleptik Aroma <i>Food Bars</i> .....	57
Tabel 6.1 Kandungan Energi dalam 50 gram <i>Food Bars</i> .....	61



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Perhitungan Formulai <i>Food Bars</i> .....	81
Lampiran 2 Form Etik.....	83
Lampiran 3 Surat Persetujuan Menjadi Responden.....	84
Lampiran 4 Kuesioner Uji Hedonik .....	85
Lampiran 5 Hasil Laboratorium THP.....	86
Lampiran 6 Hasil Analisis SPSS Mutu Zat Gizi <i>Food Bars</i> .....	87
Lampiran 7 Hasil Analisis SPSS Mutu Organoleptik <i>Food Bars</i> .....	92
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	120
Lampiran 9 Pernyataan Keaslian Penulisan.....	122





## DAFTAR SINGKATAN

<i>a<sub>w</sub></i>	: Aktivitas air
BPS	: Badan Pusat Statistik
IOM	: <i>Institute of Medicine</i>
USAID	: <i>United States Agency International Development</i>
PERSAGI	: Persatuan Ahli Gizi

