

**KAJIAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
FOOD BARS LABU KUNING (*Cucurbita maxima*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG KACANG HIJAU
SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Teknologi Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**



**Disusun Oleh :
ROIFAH FAJRI
H0908051**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

**KAJIAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
FOOD BARS LABU KUNING (*Cucurbita maxima*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG KACANG HIJAU
SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

ROIFAH FAJRI

H0908051

telah dipertahankan di depan dewan penguji

pada tanggal : 17 September 2012

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Basito, M.Si

NIP. 195206151983031001

Dimas Rahadian, S.TP., M.Sc

NIP. 198602112010121007

Dwi Ishartani, S.TP., M.Si

NIP. 198104302005012002

Surakarta, September 2012

Mengetahui

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Kajian Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Food Bars* Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) dengan Penambahan Tepung Kedelai dan Tepung Kacang Hijau sebagai Alternatif Pangan Darurat”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Dalam penyelesaian skripsi ini tentunya penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Basito, M.S selaku Pembimbing Utama dan Dimas Rahadian, S.TP., M.Sc selaku Pembimbing Pendamping skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi ini berlangsung.
4. Dwi Ishartani, S.TP., M.Si selaku Penguji Skripsi untuk saran dan arahan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta untuk semua ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama penulis menempuh kuliah.
6. Staf TU ITP UNS (Pak Giyo dan Pak Joko), Laboran ITP UNS (Bu Lis dan Pak Met), Laboran FTP UGM (Pak Rahmat dan Pak Bandono), serta teman-teman panelis yang telah membantu jalannya penelitian.
7. Ibu, Siti Nashriyah, BA dan Bapak, Drs. Kusmani serta kakak-kakak Yusri Qurrotu ‘Ain, S.Pi, Qoni’atun Ni’mah, S.T, dan Rudianto Lakota, S.T untuk doa dan kasih sayang keluarga yang tidak terganti.

8. Iswara Purnamajati selaku rekan skripsi untuk diskusi dan kesabarannya selama penelitian; Tanalyna Hasna, S.TP, Latifa Wari Murti, S.TP, dan Mukhamad Lukman untuk persahabatan yang sangat menyenangkan; serta Emma Amalia Husna dan Laras Dianti Pramesta atas semangat sarjana yang telah dibagi.
9. Teman-teman ITP 2008 (Oji, Ika, Tiwi, Mesi, Anjar, Yanu, Areph, Andre, Uul, Pinda, Jay dan lain lain) untuk empat tahun yang begitu berkesan dan tidak mudah dilupakan.
10. KSR PMI Unit UNS dan LPM FOLIA Fakultas Pertanian UNS untuk keluarga baru, semangat relawan dan ilmu jurnalistik yang telah diajarkan.
11. Sheila on 7 dan Westlife untuk lirik dan musiknya yang membuat terjaga.
12. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Surakarta, September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1. Tujuan	4
2. Manfaat	5
D. Pembatasan Masalah	5
 II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Labu Kuning	9
2. Tepung Kedelai	13
3. Tepung Kacang Hijau	14
B. Kerangka Berpikir	16
C. Hipotesis	16
 III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Bahan dan Alat Penelitian	17
1. Bahan	17
2. Alat	17

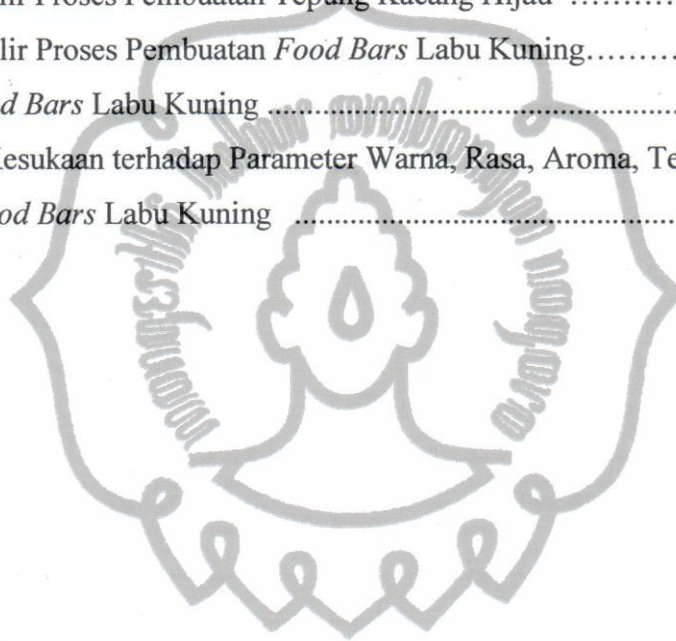
C. Tahapan Penelitian	18
1. Pembuatan Tepung Labu Kuning.....	18
2. Pembuatan Tepung Kedelai.....	19
3. Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	20
4. Penentuan Formulasi Produk.....	22
5. Pembuatan <i>Food Bars</i>	24
D. Rancangan Percobaan	25
E. Metode Analisis.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Fisikokimia <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	27
1. Tekstur <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	27
2. Komposisi Kimia <i>Food Bars</i> Labu Kuning	29
B. Total Energi <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	33
C. Karakteristik Organoleptik <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	36
1. Warna	37
2. Rasa	38
3. Aroma.....	39
4. Tekstur.....	40
5. <i>Overall</i>	40
6. <i>Aftertaste</i> Langu.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Zat Gizi Labu Kuning dalam 100 gram Bahan	10
2.2 Komposisi Kimia Aneka Tepung Umbi-umbian dan Buah-buahan...	13
2.3 Komposisi Kimia Biji Kedelai Kering dan Tepung Kedelai dalam 100 gram Bahan.....	14
2.4 Komposisi Kimia Tepung Kacang Hijau.....	15
3.1 Nilai Makronutrien Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan <i>Food Bars</i> Labu Kuning	23
3.2 Perbandingan Penggunaan Tepung Kedelai dan Tepung Kacang Hijau	23
3.3 Formulasi Awal <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	23
3.4 Prediksi Kecukupan Nutrisi <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	24
3.5 Metode Analisis.....	26
4.1 Hasil Analisis Tekstur <i>Food Bars</i> Labu Kuning	27
4.2 Hasil Analisis Kimia <i>Food Bars</i> Labu Kuning	29
4.3 Komposisi Makronutrien <i>Food Bars</i> Labu Kuning	34
4.4 Sumbangan Kalori Makronutrien dan Total Kalori <i>Food Bars</i> Labu Kuning	34
4.5 Hasil Uji Kesukaan terhadap Parameter Warna, Rasa, Aroma, Tekstur dan <i>Overall Food Bars</i> Labu Kuning.....	36
4.6 Hasil Uji Pembedaan terhadap Parameter <i>Aftertaste</i> Langu <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Buah Labu Kuning (<i>Cucurbita maxima</i>).....	9
2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	16
3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Labu Kuning.....	19
3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kedelai	20
3.3 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	21
3.4 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Food Bars</i> Labu Kuning.....	25
4.1 Warna <i>Food Bars</i> Labu Kuning	38
4.2 Hasil Uji Kesukaan terhadap Parameter Warna, Rasa, Aroma, Tekstur dan <i>Overall Food Bars</i> Labu Kuning	42



DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
1	Perhitungan Formulasi <i>Food Bars</i> Labu Kuning Sampel F1	49
2	Perhitungan Formulasi <i>Food Bars</i> Labu Kuning Sampel F2	50
3	Perhitungan Formulasi <i>Food Bars</i> Labu Kuning Sampel F3	51
4	Perhitungan Formulasi <i>Food Bars</i> Labu Kuning Sampel F4	52
5	Perhitungan Formulasi <i>Food Bars</i> Labu Kuning Sampel F5	53
6	Hasil Analisis Proksimat Tepung Labu Kuning, Tepung Kedelai dan Tepung Kacang Hijau	54
7	Perhitungan Kadar Laktosa	54
8	Borang Penilaian Analisis Organoleptik	56
9	Hasil Analisis Statistik terhadap Karakteristik Fisikokimia <i>Food Bars</i> Labu Kuning	57
10	Hasil Analisis Statistik terhadap Karakteristik Organoleptik <i>Food Bars</i> Labu Kuning	60
11	Dokumentasi Penelitian	63

**KAJIAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
FOOD BARS LABU KUNING (*Cucurbita maxima*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG KACANG HIJAU
SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN DARURAT**

ROIFAH FAJRI

H0908051

RINGKASAN

Pengadaan bantuan pangan untuk penanggulangan bencana dapat dilakukan dengan pemberian pangan darurat. Pangan darurat adalah produk pangan olahan yang dirancang untuk dikonsumsi pada kondisi yang tidak normal dan dapat memenuhi kebutuhan kalori manusia per hari sebesar 2100 kkal. Salah satu bentuk pangan darurat yang dapat diberikan adalah *food bars* yaitu produk pangan siap konsumsi yang berbentuk padat dan kompak. Salah satu komoditas lokal yang dapat diolah menjadi *food bars* adalah labu kuning (*Cucurbita maxima*). Labu kuning yang telah diproses menjadi tepung memiliki kandungan karbohidrat sebesar 71,67%. Sebagai sumber protein digunakan tepung kedelai dan tepung kacang hijau.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi serta karakteristik fisikokimia dan organoleptik *food bars* berbahan dasar labu kuning dengan penambahan tepung kedelai dan tepung kacang hijau yang memenuhi standar gizi pangan darurat dan memiliki tingkat penerimaan konsumen paling tinggi. Dalam penelitian ini digunakan rancangan acak lengkap dengan satu faktor yaitu penambahan tepung kedelai dan tepung kacang hijau dengan perbandingan 0:1, 3:1, 1:1, 1:3, dan 1:0. Analisis yang dilakukan terdiri dari analisis fisikokimia yaitu analisis tekstur, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan total kalori serta analisis organoleptik yaitu uji kesukaan dan uji perbedaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *food bars* labu kuning yang memenuhi standar gizi pangan darurat dan memiliki tingkat penerimaan konsumen paling tinggi adalah *food bars* labu kuning dengan perbandingan penambahan tepung kedelai dan kacang kacang hijau 1:0 dengan komposisi tepung labu kuning 31,25 %, susu bubuk *full cream* 13,02%, gula pasir 7,81%, margarin 14,06%, air 13,02% dan tepung kedelai 20,83%. *Food bars* tersebut memiliki kadar air 14,76%; kadar abu 4,28%; kadar protein 14,31%; kadar lemak 19,87%; dan kadar karbohidrat 46,78% dengan total kalori sebesar 211,56 kkal yang terdiri dari 13,52% protein; 42,22% lemak; dan 44,26% karbohidrat. Berdasarkan analisis organoleptik, *food bars* labu kuning dengan perbandingan penambahan tepung kedelai dan tepung kacang hijau 1:0 memiliki warna gelap, tidak ada rasa dan aroma langu, memiliki tekstur yang tidak terlalu keras serta tidak mempunyai *aftertaste* langu.

Kata kunci : pangan darurat, *food bars*, tepung labu kuning, tepung kedelai, tepung kacang hijau

**THE STUDY OF PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC
CHARACTERISTIC OF PUMPKIN (*Cucurbita maxima*) FOOD BARS
ADDED WITH SOY BEAN FLOUR AND MUNG BEAN FLOUR
AS EMERGENCY FOOD PRODUCT**

**ROIFAH FAJRI
H0908051**

SUMMARY

The food aid supplied for disaster relieve could be given by emergency food product. Emergency food product is processed food product designed to be consumed on an un-normal condition and to met human's daily calories which is 2100kKal. One of emergency food product which can be given is food bars, a compact solid ready-to-eat meal. Pumpkin (*Cucurbita maxima*) was one of the local's commodity which could be processed into food bars. Pumpkin flour contains 71,67% carbohydrate. Soy bean flour and mung bean flour is added as protein sources.

The aim of this research were to determine the formulation, to find out the physicochemical and organoleptic characteristic of pumpkin food bars added with soy bean flour and mung bean flour so that it will meet the nutrition requirement of emergency food product, and to determine which pumpkin food bars has the highest consumer's acceptance rate. In this research, completely randomized design was used with one factor i.e., ratio of addition soy bean flour and mung bean flour 0:1, 3:1, 1:1, 1:3, dan 1:0. The physhicochemical analysis consist of texture analysis, water content analysis, ash content analysis, protein content analysis, fat content analysis, carbohydrate content analysis and total calories calculation and organoleptic analysis was hedonic test and different test.

The result of the research showed that pumpkin food bars which met the nutrition requirement of emergency food product and had the highest consumer's acceptance rate was pumpkin food bar with ratio addition of soy bean flour and mung bean flour 1:0. It contained 31,25 % pumpkin flour; 13,02% full cream milk powder; 7,81% sugar; 14,06% margarine; 13,02% water; and 20,83% soy bean flour. It also contained 14,76% water; 4,28% ash ; 14,31% protein ; 19,87% fat; and 46,78% carbohydrate with 211,56 kcal total calorie consist of 13,52% protein; 42,22% fat; and 44,26% carbohydrate. Based on organoleptic analysis, pumpkin food bar with ratio addition of soy bean flour and mung bean flour 1:0 had dark colour, did not have any "langu" taste or flavor, had pretty tender texture, and did not have "langu" aftertaste.

Keywords: emergency food product, food bars, pumpkin flour, soy bean flour, mung bean flour