



**FORTIFIKASI *FOOD BAR* DENGAN DAUN TORBANGUN  
DAN DAUN KATUK SEBAGAI PMT DARURAT IBU  
MENYUSUI SAAT BENCANA**

**SKRIPSI**

**LAELI LUTFIANI**

**1710714072**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2021**



**FORTIFIKASI *FOOD BAR* DENGAN DAUN TORBANGUN  
DAN DAUN KATUK SEBAGAI PMT DARURAT IBU  
MENYUSUI SAAT BENCANA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana S-1 Ilmu Gizi**

**LAELI LUTFIANI**

**1710714072**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Laeli Lutfiani

NRP : 1710714072

Tanggal : 11 Februari 2021

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 11 Februari 2021

Yang Menyatakan,



(Laeli Lutfiani)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laeli Lutfiani  
NRP : 1710714072  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Fortifikasi *Food Bar* dengan Daun Torbangun dan Daun Katuk sebagai PMT Darurat Ibu Menyusui saat Bencana”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Februari 2021

Yang menyatakan,



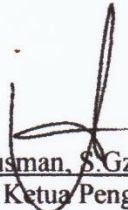
(Laeli Lutfiani)


## PENGESAHAN


Skripsi diajukan oleh :

Nama : Laeli Lutfiani  
NRP : 1710714072  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Fortifikasi *Food Bar* dengan Daun Torbangun dan Daun Katuk sebagai PMT Darurat Ibu Menyusui saat Bencana


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

  
Taufik Maryusman, S.Gz., M.Pd., M.Gizi  
Ketua Penguji

  
A'immatul Fauziyah S.Gz., M.Si  
Penguji I

  
Nanang Nasrulloh, S.TP., M.Si  
Penguji II (Pembimbing)

  
Dr. Drg. Wahyu Sutistiadi, M.A.R.S  
Dekan FIKES UPNVJ

  
A'immatul Fauziyah S.Gz., M.Si  
Ka. Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 11 Februari 2021

# FORTIFIKASI *FOOD BAR* DENGAN DAUN TORBANGUN DAN DAUN KATUK SEBAGAI PMT DARURAT IBU MENYUSUI SAAT BENCANA

**Laeli Lutfiani**

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah memformulasikan *food bar* dari tepung torbangun dan katuk sebagai makanan tambahan darurat. Selain itu, tujuan khusus adalah untuk mengidentifikasi karakteristik bahan baku, menganalisis sifat kimia, fisik dan organoleptik *food bar* torbangun katuk serta menganalisis pengaruhnya terhadap efektivitas produksi ASI. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan dua kali pengulangan. Analisis data yang digunakan untuk analisis kimia dan fisika adalah ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji *Duncans Multiple Range Test* (DMRT), sedangkan uji organoleptik menggunakan uji Kruskal Wallis dan dilanjutkan dengan uji Mann Whitney. Penentuan formula terpilih dilakukan pada beberapa parameter berdasarkan metode perbandingan eksponensial. Formula yang dipilih kemudian diuji keefektifannya pada ibu menyusui dan menggunakan uji *paired T* untuk menganalisis. Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan tepung torbangun dan tepung katuk berpengaruh nyata terhadap sifat kimia kadar abu ( $p=0,001$ ), kadar lemak ( $p=0,033$ ), kadar protein ( $p=0,035$ ) dan total flavonoid ( $p=0,014$ ). Hasil analisis sifat fisis dan organoleptik tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ( $p>0,05$ ). Formula terpilih adalah F2. Melalui uji efektivitas *food bar*, terdapat perbedaan yang signifikan antara volume ASI sebelum dan sesudah mengonsumsi *food bar* ( $p=0,002$ ) dengan peningkatan 54,98% antara rata-rata volume ASI sebelum dan sesudah konsumsi *food bar*.

**Kata kunci:** torbangun, katuk, *food bar*, ASI, PMT

# **FORTIFICATION OF FOOD BAR WITH *TORBANGUN* LEAVES AND *KATUK* LEAVES AS EMERGENCY PMT FOR MOTHER'S BREASTFEEDING IN DISASTER**

**Laeli Lutfiani**

## **Abstract**

The purpose of this study is to formulate a foodbar from torbangun and katuk flour as an emergency supplementary feeding. In addition, the specific objectives are to identify the characteristics of raw materials, analyze the chemical, physical and organoleptic properties of torbangun katuk foodbar and to analyze effect on the effectiveness of milk production. The research method used was a single-factor completely randomized design (CRD) with two repetitions. Data analysis used for chemical and physical analysis is ANOVA and continued with Duncans Multiple Range Test (DMRT), while organoleptic test uses Kruskal Wallis test and continued with Mann Whitney test. The determination of the selected formula is carried out on several parameters based on the exponential comparison method. The selected formula is then tested for effectiveness in breastfeeding mothers and use the pairing T test to analyze. The analysis showed that the addition of torbangun and katuk flour had a significant effect on the chemical properties of ash content ( $p=0.001$ ), fat content ( $p=0.033$ ), protein content ( $p=0.035$ ) and total flavonoid ( $p=0.014$ ). The results of the analysis on physical and organoleptic properties showed no significant effect ( $p>0.05$ ). The formula chosen is F2. Through the foodbar effectiveness test, there was a significant difference between the volume of breast milk before and after consuming the foodbar ( $p=0.002$ ) with an increase of 54.98% between the average volume of breast milk before and after consumption of the foodbar.

**Keywords:** torbangun, katuk, food bar, breast milk, PMT

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu terpanjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan membantu proses pengerjaan skripsi ini. Kepada Ibu A'immatul Fauziah S.Gz., M.Si selaku kepala program studi Gizi program sarjana UPN Veteran Jakarta dan pembimbing II. Kepada Bapak Nanang Nasrulloh, S.TP., M.Si sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan masukan. Tak lupa ucapan banyak terima kasih kepada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk yang telah mendanai jalannya penelitian ini melalui program Indofood Riset Nugraha.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Dr. Sari Ali Astuti selaku kepala Puskesmas sekaligus dokter di Puskesmas Kotabaru, Karawang; Ibu Elly Tresna Sari S.Gz sebagai Ahli Gizi di Puskesmas Kotabaru, Karawang; Bidan Lilis sebagai bidan desa Wancimekar dan Bu Yanti sebagai ketua kader Posyandu Sedap Malam 15 Perumahan Bumi Kotabaru Indah I yang telah mendampingi dan banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

Selain itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada orang tua, kakak, adik serta seluruh keluarga besar yang tak henti-hentinya memberikan doa, motivasi, *support* serta berbagai bantuan kepada penulis selama ini. Penulis secara khusus menyampaikan terima kasih kepada seluruh teman seperjuangan Gizi 2017 yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan penelitian ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar dapat dijadikan masukan dan bahan penyempurnaan dalam skripsi ini.

Jakarta, 11 Februari 2021

Penulis

Laeli Lutfiani



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang Masalah .....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Dampak Bencana Alam bagi Ibu Menyusui .....	6
II.2. Daun Torbangun ( <i>Coleus amboinicus</i> Lour) .....	7
II.3. Daun Katuk ( <i>Sauropus androgynus</i> (L) Merr) .....	10
II.4. <i>Food bar</i> .....	13
II.5. Komposisi <i>Food Bar</i> .....	14
II.6. Penelitian Hubungan Konsumsi Pangan Sumber <i>Galactagogue</i> Terhadap Produksi ASI.....	15
II.7. Keamanan Konsumsi Daun Torbangun dan Daun Katuk sebagai <i>Galactagogue</i> .....	17
II.8. Pengukuran Efektivitas Produksi ASI .....	18
II.9. Matriks Penelitian .....	21
II.10. Kerangka Teori .....	26
II.11. Kerangka Konsep.....	27
II.12. Hipotesis Penelitian .....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
III.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
III.2. Waktu dan Tempat.....	30
III.3. Desain Penelitian .....	30
III.4. Tahapan Penelitian.....	31
III.5. Tahapan Pembuatan Bahan Baku Produk.....	33
III.6. Tahapan Pembuatan Produk <i>Food Bar</i> .....	35
III.7. Tahapan Analisis Produk <i>Food Bar</i> .....	38
III.8. Tahap Pemberian <i>Food Bar</i> Kepada Ibu Menyusui (Uji Efektivitas) ....	46
III.9. Etik Penelitian.....	50

III.10. Definisi Operasional .....	51
III.11. Jadwal Kegiatan .....	55
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
IV.1. Karakteristik Bahan Baku .....	56
IV.2. Formulasi Proporsi <i>Food Bar</i> Tepung Torbangun Dan Tepung Katuk..	63
IV.3. Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Torbangun dan Tepung Katuk terhadap Sifat Kimia <i>Food Bar</i> .....	65
IV.4. Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Torbangun dan Tepung Katuk terhadap Sifat Fisik <i>Food Bar</i> .....	76
IV.5. Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Torbangun dan Tepung Katuk terhadap Sifat Organoleptik <i>Food Bar</i> .....	80
IV.6. Produk <i>Food Bar</i> dengan Formula Terpilih.....	86
IV.7. Pengaruh Asupan <i>Food Bar</i> Tepung Torbangun dan Tepung Katuk terhadap Efektivitas Produksi ASI.....	91
IV.8. Keterbatasan Penelitian.....	97
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
V.1. Kesimpulan .....	98
V.2. Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Komposisi Daun Torbangun dalam 100 gram.....	8
Tabel 2	Kandungan Senyawa Aktif Daun Torbangun.....	9
Tabel 3	Komponen Utama Daun Torbangun yang Bersifat <i>Galactagogue</i> .....	9
Tabel 4	Komposisi Daun Katuk dalam 100 gram .....	11
Tabel 5	Analisis Kuantitatif Fitokimia pada Daun Katuk .....	12
Tabel 6	Indikator Efektivitas Produksi ASI.....	19
Tabel 7	Matriks Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 8	Formulasi Food Bar Torbangun Katuk.....	37
Tabel 9	Prediksi Kecukupan Makronutrien Berdasarkan Formulasi <i>Food Bar</i> .....	38
Tabel 10	Definisi Operasional .....	51
Tabel 11	Rencana Jadwal Kegiatan.....	55
Tabel 12	Hasil Rendemen Tepung Torbangun dan Tepung Katuk .....	56
Tabel 13	Kandungan Gizi Tepung Torbangun dan Tepung Katuk .....	58
Tabel 14	Kandungan Gizi Food Bar Torbangun dan Katuk.....	65
Tabel 15	Hasil Analisis Sifat Fisik <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk.....	76
Tabel 16	Hasil Uji Hedonik <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk .....	80
Tabel 17	Hasil Uji <i>Ranking</i> Produk <i>Food bar</i> Torbangun dan Katuk.....	87
Tabel 18	Kandungan Energi dan Zat Gizi <i>Food Bar</i> Torbangun Katuk Per Takaran Saji.....	89
Tabel 19	Informasi Nilai Gizi <i>Food Bar</i> Formula Terpilih.....	90
Tabel 20	Karakteristik Subjek .....	91
Tabel 21	Volume ASI sebelum dan setelah mengonsumsi <i>Food Bar</i> .....	93

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Daun Torbangun.....	7
Gambar 2	Daun Katuk. ....	11
Gambar 3	Kerangka Teori.....	26
Gambar 4	Kerangka Konsep .....	27
Gambar 5	Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	32
Gambar 6	Diagram Alur Proses Pembuatan Tepung Daun Torbangun.....	34
Gambar 7	Diagram Alur Proses Pembuatan Tepung Daun Katuk.....	35
Gambar 8	Diagram Alur Proses Pembuatan Food Bar .....	36
Gambar 9	Tepung Torbangun dan Tepung Katuk .....	57
Gambar 10	Grafik Total Flavonid Tepung Torbangun dan Tepung Katuk (mg/g).....	60
Gambar 11	Grafik Aktivitas Antioksidan Tepung Torbangun dan Tepung Katuk (ppm).....	61
Gambar 12	Grafik Kadar Air <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (%).....	66
Gambar 13	Grafik Kadar Abu <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (%).....	68
Gambar 14	Grafik Kadar Lemak <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (%).....	69
Gambar 15	Grafik Kadar Protein <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (%).....	71
Gambar 16	Grafik Kadar Karbohidrat <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (%) .....	72
Gambar 17	Grafik Total Flavonoid <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (mg/g).....	73
Gambar 18	Grafik Aktivitas Antioksidan <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (ppm).....	75
Gambar 19	Grafik Kekerasan <i>Food Bar</i> Torbangun dan Katuk (N) .....	77
Gambar 20	Grafik <i>Cohesiveness Food Bar</i> Torbangun dan Katuk .....	79
Gambar 21	Nilai Warna Produk.....	81
Gambar 22	Warna <i>Food Bar</i> F1, F2 dan F3 .....	82
Gambar 23	Nilai Aroma Produk .....	83
Gambar 24	Nilai Tekstur Produk .....	84
Gambar 25	Nilai Rasa Produk.....	86
Gambar 26	Produk <i>Food Bar</i> Torbangun Katuk .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik (*Ethical Approval*)
- Lampiran 2 Laporan Monitoring Bimbingan
- Lampiran 3 Surat Izin Analisis SEAFAST Center Institut Pertanian Bogor
- Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Analisis Kimia
- Lampiran 5 Surat Izin Pelaksanaan Uji Organoleptik
- Lampiran 6 Surat Izin Pelaksanaan Penelitian (Uji Efektivitas)
- Lampiran 7 Naskah Persetujuan Setelah Penjelasan
- Lampiran 8 *Informed Consent*
- Lampiran 9 Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran 10 Lembar Kuesioner Karakteristik Responden (Uji Efektivitas)
- Lampiran 11 Lembar Observasi Volume ASI
- Lampiran 12 Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Torbangun dan Tepung Katuk
- Lampiran 13 Dokumentasi Bahan Pembuatan *Food Bar* Torbangun Katuk
- Lampiran 14 Dokumentasi Pembuatan *Food Bar* Torbangun Katuk
- Lampiran 15 Dokumentasi Uji Organoleptik
- Lampiran 16 Dokumentasi Uji Efektivitas
- Lampiran 17 Hasil Analisis Uji Kimia
- Lampiran 18 Hasil Analisis Uji Fisik
- Lampiran 19 Hasil Analisis Uji Organoleptik
- Lampiran 20 Hasil Analisis Uji Efektivitas
- Lampiran 21 Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
- Lampiran 22 Hasil Turnitin