

SKRIPSI

FORMULASI SNACKBAR BUJAKA (LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), JAGUNG (*Zea mays*), DAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*)) SEBAGAI PANGANAN LOKAL PENDUKUNG ASUPAN BALITA (36-59 BULAN) SAAT KONDISI DARURAT DI INDONESIA



OLEH

**NAMA : SINTA WINDASARI
NIM : 10021181722042**

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

FORMULASI SNACKBAR BUJAKA (LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), JAGUNG (*Zea mays*), DAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*)) SEBAGAI PANGANAN LOKAL PENDUKUNG ASUPAN BALITA (36-59 BULAN) SAAT KONDISI DARURAT DI INDONESIA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

**NAMA : SINTA WINDASARI
NIM : 10021181722042**

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

GIZI

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Skripsi, Juli 2021

Sinta Windasari

Formulasi *Snackbar* BUJAKA (Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Jagung (*Zea mays*), dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)) sebagai Panganan Lokal Pendukung Asupan Balita (36-59 Bulan) saat Kondisi Darurat di Indonesia.

Xcv + 50 halaman, 16 tabel, 10 gambar, 11 lampiran

Meningkatnya kejadian dan korban bencana tiap tahunnya tentu menuntut upaya pengurangan dan penanggulangan risiko bencana yang perlu ditingkatkan. Bencana yang terjadi secara tiba-tiba dapat mengakibatkan krisis pangan yang akan mempengaruhi status gizi pengungsi terutama bagi kelompok balita usia 36-59 bulan. Oleh karena itu, dibutuhkan makanan tambahan seperti *snackbar*. Tujuan dari penelitian ini untuk membuat formulasi *snackbar* berbahan dasar lokal berupa labu kuning, jagung, dan kacang tanah sebagai produk pendukung *emergency food*, mengetahui kandungan zat gizi dan takaran yang sesuai pada setiap formulasi *snackbar*, serta melakukan uji hedonik dan mutu hedonik terhadap formulasi *snackbar*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 formulasi. Pada setiap formulasi dilakukan 3 tahapan pengujian, yaitu uji hedonik, uji mutu hedonik, dan uji kandungan gizi. Analisis data menggunakan uji *one-way ANOVA* dengan uji lanjutan Duncan. Hasil penelitian menemukan formula F1 dengan rasio jagung dan kacang tanah 40:60 memiliki karbohidrat 46,81%, protein 12,27%, lemak 41,32% dari kalori dan energi sebesar 417,75 Kal. Untuk formulasi F2 dengan rasio jagung dan kacang tanah 50:50 dalam 100 g memiliki karbohidrat 43,52%, protein 10,70%, lemak 46,64% dari kalori dan energi sebesar 384,27 Kal. Sementara itu, formula F3 dengan rasio jagung dan kacang tanah 60:40 memiliki karbohidrat 41,10%, protein 10,81%, lemak 48,68% kalori dan energi sebesar 375,36 Kal. Berdasarkan uji kandungan gizi, uji hedonik dan uji mutu hedonik penelitian ini menemukan bahwa formula F2 merupakan formulasi terpilih. Formula F2 tidak hanya dapat dikonsumsi sebagai panganan darurat, namun juga dapat dikonsumsi sebagai makanan selingan sehari-sehari.

Kata Kunci : Balita, *Emergency Food*, Jagung, Kacang Tanah, Labu Kuning

Kepustakaan : 55 (2002-2021)

**NUTRITION
PUBLIC HEALTH FACULTY
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, July 2021**

Sinta Windasari

BUJAKA Snackbar Formulation (Yellow Pumpkin (*Cucurbita moschata*), Corn (*Zea mays*), and Peanut (*Arachis hypogaea*)) as Local Food to Support Toddler Intake (36-59 Months) during Emergency Situations in Indonesia

Xcv + 50 pages, 16 tables, 10 pictures, 11 attachments

The increasing incidence and victims of disasters every year certainly requires efforts to reduce the effect. Disasters that occur suddenly can cause a food crisis that will affect the nutritional status of refugees, especially for the group of toddlers aged 3-5 years. Therefore, additional food like a Snackbar is needed. The purpose of this study was to make a Snackbar formulation made from local ingredients such as corn, peanuts, and pumpkin as an emergency food product, determine the nutritional content and appropriate dosage for each formulation, and conduct hedonic and hedonic quality test on Snackbar formulations. This experiment used experimental research using Completely Randomized Design (CRD) with 3 formulations. There were hedonic and hedonic quality test. Data analysis used a one-way ANOVA test with Duncan's follow-up test. The results of the study found that the F1 formula with a ratio 40:60 of corn and peanuts had 46,81% of carbohydrates, 12,27% of protein, 41,32% of fat and 417,75 Kal of energy. Formulation of F2 with ratio 50:50 of corn and peanuts had 43,53% of carbohydrates, 10,70% of protein, 46,64% of fat and 384,27 Kal of energy. Meanwhile, the F3 formula with a ratio 60:40 of corn and peanuts had 41,10% carbohydrates, 10,81% protein, 48,68% fat and 417,75 Kal of energy. Based on nutritional content test, hedonic test and quality hedonic test, this study found that the F2 formula was the chosen formulation. Formula F2 can not only be consumed as an emergency food, but it can also be consumed as a daily snack.

Keyword : Toddlers, Emergency Food, Corn, Peanut, Pumpkin

Literature : 55 (2002-2021)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya mengikuti kaidah etika akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar etika akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 22 Juli 2021
Yang bersangkutan,



Sinta Windasari
NIM. 10021281722042

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Formulasi Snackbar BUJAKA (Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Jagung (*Zea mays*), dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)) sebagai Panganan Lokal Pendukung Asupan Balita (36-59 Bulan) saat Kondisi Darurat di Indonesia” telah dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Juli 2021.

Indralaya, 22 Juli 2021

Tim Pengaji Skripsi

Ketua :

1. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si
NIP .198203012003122002

()

Anggota :

1. Ditia Fitri Arinda, S.Gz, M.PH
NIP . 199005052016072201
2. Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes., AIFO
NIP . 197109271994032004
3. Fatmalina Febry, S.KM, M.Si
NIP. 197802082002122003

()

()

()

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnamiarti, S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi Gizi



Fatmalina Febry, S.K.M., M.Si
NIP. 197802082002122003

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI SNACKBAR BUJAKA (LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), JAGUNG (*Zea mays*), DANKACANG TANAH (*Arachis hypogaea*)) SEBAGAI PANGANAN LOKAL PENDUKUNG ASUPAN BALITA (36-59 BULAN) SAAT KONDISI DARURAT DI INDONESIA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Gizi

Oleh :

SINTA WINDASARI

10021281722042

Indralaya, 22 Juli 2021

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Koordinator Program Studi Gizi

Fatmalina Febry, S.K.M., M.Si
NIP. 197802082002122003

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Sinta Windasari
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 5 April 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Jenderal Sudirman No.1 RT.08 RW.01, Kel. Gelumbang, Kec. Gelumbang, Kab. Muara Enim
Alamat Email : hisintawindasari@gmail.com
No. Hp : 081377995739

Pendidikan	Tahun
SDN Nusa Indah 1	2006-2011
SMPN 1 Banjarbaru	2011-2014
SMAN 1 Banjarbaru	2014-2017

PENGALAMAN ORGANISASI

2019-Sekarang

Geulis Indonesia

Co-Founder

2018-2019

UKM Bahasa Universitas Sriwijaya

Anggota Divisi Debat

2019-2020

UKM Bahasa Universitas Sriwijaya

Ketua Divisi Debat

2019-2020

BO English and Study Club

Manajer Departemen Riset dan Edukasi

2019-2020

Youlead Indonesia

Sekretaris Departemen *External Relation* Youlead Palembang

2018

AIESEC in Unsri

Oc-Finance Summer X-Fair

PRESTASI

2020

Mahasiswa Berprestasi Utama Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Sriwijaya

2020

Juara 1 Lomba Debat Nasional B-Preneur

Bina Nusantara, Jakarta

2019

Best Speaker Lomba Debat Kesehatan Nasional

Universitas Andalas, Padang

2019

Juara 3 Lomba Debat Kesehatan Nasional

Universitas Andalas, Padang

2019

Juara 1 Lomba Debat Ekonomi (IT'S MEE)

Universitas Mulawarman, Samarinda

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, hidayah, dan karuniya-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi Snackbar BUJAKA (Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Jagung (*Zea mays*), dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*)) sebagai Panganan Lokal Pendukung Asupan Balita (36-59 Bulan) saat Kondisi Darurat di Indonesia”**.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dukungan, doa, serta kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis mampu menyelesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Misnaniarti, SKM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya.
2. Fatmalina Febry, S.KM, M.Si selaku dosen pembimbing dan Koordinator Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si selaku dosen penguji atas bimbingan dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi.
4. Ditia Fitri Arinda, S.Gz, M.PH selaku dosen penguji atas bimbingan dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi.
5. Dr. Rostika Flora, S.Kep., M.Kes., AIFO selaku dosen penguji atas bimbingan dan sarannya dalam penyusunan skripsi.
6. Mama yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan baik itu langsung maupun tidak langsung mulai dari penyusunan proposal, proses penelitian hingga akhir penelitian.
7. Keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih telah banyak membantu baik dalam perizinan maupun saat proses penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini.

8. Sahabatku, Cacak, Viona, Hira, Saphira, Rachma, Tika, Amik, dan Yona yang menjadi teman bertanya, bercerita, memberikan dukungan, dan selalu memberikan semangat baik dari awal penyusunan proposal, proses penelitian hingga akhir penulisan laporan.
9. Adel, Ulfa, Manda, Yudit, Shania, Shifa, Nilam, Indah, Ama, Serry, dan Jihan yang menjadi teman bertanya, bercerita, memberikan dukungan, bantuan, dan semangat baik dari awal penyusunan proposal, proses penelitian hingga akhir penulisan laporan.
10. Teman-teman seperjuangan Gizi Angkatan 2017 yang menjadi teman menuntut ilmu selama hampir 4 tahun.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis menerima dengan senang hati apabila terdapat kritik atau saran yang membangun dari pembaca. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

Penulis

Indralaya, 22 Juli 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INDONESIA)	i
HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INGGRIS)	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I 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 Bagi Pemerintah	4
1.4.2 Bagi Masyarakat	4
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	5
2.1.1 Bencana	5

2.1.2 Pengertian Bencana	5
2.1.3 Jenis Bencana	5
2.2 Balita	5
2.2.1 Pengertian Balita.....	5
2.2.2 Kebutuhan Gizi Balita	6
2.2.3 Permasalahan Gizi Balita Saat Kondisi Bencana	6
2.3 Pangan Darurat.....	7
2.4 <i>Snackbar</i>	8
2.4.1 Pengertian <i>Snackbar</i>	8
2.4.2 Kandungan Zat Gizi <i>Snackbar</i> Komersial	8
2.5 Bahan Utama <i>Snackbar</i> BUJAKA	9
2.5.1 Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>)	9
2.5.2 Jagung (<i>Zea mays</i>)	10
2.5.3 Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaeae</i>)	12
2.6 Bahan Pendukung <i>Snackbar</i> BUJAKA.....	12
2.6.1 Susu.....	12
2.6.2 MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>).....	13
2.6.3 Gula Pasir	14
2.6.4 Margarin.....	15
2.7 Kerangka Teori	16
2.8 Penelitian Terkait	17
2.9 Kerangka Konsep.....	19
2.10 Hipotesis.....	20
2.11 Definisi Operasional.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3 Bahan dan Alat	22
3.4 Tahapan Penelitian	24
3.5 Metode Percobaan	24
3.5.1 Persiapan dan Pengolahan Bahan.....	24
3.5.2 Proses Pembuatan <i>Snackbar BUJAKA</i>	26
3.5.3 Rancangan Percobaan <i>Snackbar BUJAKA</i>	27
3.6 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i>	27
3.6.1 Analisis Kadar Air (Metode Thermogravimetri)	27
3.6.2 Analisis Kadar Abu (Metode Thermogravimetrik)	28
3.6.3 Analisis Kadar Protein (Metode Kjedahl).....	28
3.6.4 Kadar Lemak (Metode Soxhlet).....	29
3.6.5 Kadar Karbohidrat (<i>by Difference</i>)	29
3.6.6 Nilai Kalori	29
3.7 Metode Analisis	30
3.7.1 Uji Hedonik dan Mutu Hedonik.....	30
3.8 Pengolahan dan Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN	32
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	32
4.1.1 Letak Geografis Gelumbang	32
4.1.2 Penduduk.....	32
4.1.3 Kesehatan	32
4.2 Hasil Pengujian	33
4.2.1 Hasil Formulasi <i>Snackbar BUJAKA</i>	33
4.2.2 Hasil Uji Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i>	34
4.2.3 Hasil Uji Hedonik dan Mutu Hedonik <i>Snackbar BUJAKA</i>	35

BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	37
5.1 Keterbatasan dan Kendala Penelitian	37
5.2 Formulasi <i>Snackbar BUJAKA</i>	37
5.3 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i>	39
5.3.1 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i> dengan Syarat Pangan Darurat dalam Memenuhi Kecukupan Gizi Balita	39
5.3.2 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i> dengan Kandungan Gizi <i>Snackbar</i> Komersial	40
5.3.3 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i> Terhadap Tatalaksana Pemberian Makanan Saat Kondisi Darurat	40
5.3.4 Analisis Kandungan Gizi <i>Snackbar BUJAKA</i> dengan Penelitian Terkait	41
5.4 Analisis Uji Hedonik dan Mutu Hedonik.....	42
5.4.1 Analisis Uji Hedonik dan Mutu Hedonik (Kerenyahan)	42
5.4.2 Analisis Uji Hedonik dan Mutu Hedonik (Rasa Manis).....	43
5.5 Analisis Kandungan <i>Snackbar BUJAKA</i> Formulasi Terpilih.....	43
5.6 Saran Penyajian <i>Snackbar BUJAKA</i> Formulasi Terpilih	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi	6
Tabel 2.2 Syarat Kandungan Gizi Pangan Darurat.....	7
Tabel 2.3 Kandungan Gizi <i>Snackbar</i> Komersial (Kal/100 g)	9
Tabel 2.4 Kandungan Gizi 100 g Labu Kuning.....	11
Tabel 2.5 Kandungan Zat Gizi Jagung dan Manfaatnya Bagi Kesehatan	11
Tabel 2.6 Kandungan Gizi 100 g Jagung	11
Tabel 2.7 Kandungan Gizi 100 g Kacang Tanah Sangrai	12
Tabel 2.8 Perbedaan Komposisi Kimia MOCAF, Tepung Terigu dan MOSEP	14
Tabel 2.9 Kandungan Gizi 100 g Gula Pasir	14
Tabel 2.10 Kandungan Gizi 100 g Margarin.....	15
Tabel 3.1 Formulasi <i>Snackbar</i>	27
Tabel 4.1 Formulasi <i>Snackbar</i> BUJAKA.....	33
Tabel 4.2 Hasil Uji Proksimat <i>Snackbar</i> BUJAKA (Kal/100 g).....	34
Tabel 4.3 Persentase Kecukupan Energi <i>Snackbar</i> BUJAKA (Kal/100 g).....	34
Tabel 4.3 Hasil Uji Hedonik <i>Snackbar</i> BUJAKA.....	35
Tabel 4.4 Hasil Uji Mutu Hedonik <i>Snackbar</i> BUJAKA	36
Tabel 5.1 Informasi Nilai Gizi	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Labu Kuning (Cucubita Moschata).....	9
Gambar 2.2 Kerangka Teori	16
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Pure Labu Kuning.....	24
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Pure Jagung.....	25
Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Pure Kacang Tanah.....	25
Gambar 3.5 Diagram Alir Pembuatan BUJAKA <i>Snackbar</i>	26
Gambar 4.1 Formula F1	33
Gambar 4.2 Formula F2	33
Gambar 4.3 Formula F3	33

DAFTAR SINGKATAN

BUJAKA	: Labu, Jagung, dan Kacang Tanah
MOCAF	: <i>Modified Cassava Flour</i>
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
EFP	: <i>Emergency Food product</i>
BAL	: Bakteri Asam laktat
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Pernyataan Persetujuan Panelis
- Lampiran 2. Formulir Uji Hedonik
- Lampiran 3. Formulir Uji Mutu Hedonik
- Lampiran 4. Lembar Bimbingan Seminar Hasil
- Lampiran 5. Surat Pernyataan Mahasiswa dan Orang Tua
- Lampiran 6. Hasil Uji Hedonik dan Mutu Hedonik
- Lampiran 7. Hasil Uji Proksimat *Snackbar BUJAKA*
- Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Uji Proksimat
- Lampiran 9. Foto Dokumentasi Pengolahan *Snackbar BUJAKA*
- Lampiran 10. Foto Dokumentasi Uji Hedonik dan Mutu Hedonik
- Lampiran 11. Foto Dokumentasi Uji Proksimat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), potensi bencana alam yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh letak geografis wilayah Indonesia dan aktivitas manusia yang tidak memperhatikan dampak bagi lingkungan. Berdasarkan data BNPB tahun 2018 terdapat 2.572 kejadian bencana alam yang didominasi oleh bencana puting beliung sebanyak 804 kejadian. Bencana tersebut menyebabkan 10,2 juta jiwa mengungsi (BNPB, 2018). Pada tahun 2019, tercatat 3.814 bencana yang didominasi oleh bencana hidrometeorologi antara lain puting beliung, banjir, serta kebakaran hutan dan lahan. Bencana tersebut menimbulkan 6,1 juta jiwa mengungsi (BNPB, 2019). Sementara itu, tahun 2020 telah terjadi 2.925 kejadian bencana alam dengan jumlah pengungsi sebanyak 6.450.093 jiwa (BNPB, 2020). Jumlah pengungsi akibat bencana yang terjadi pada periode 2014-2018 mencapai 730.657 jiwa, dimana kelompok bayi sejumlah 5.077 jiwa dan balita sebanyak 13.167 jiwa (BNPB, 2018). Sementara itu, belum ada data terbaru mengenai jumlah pengungsi balita periode 2019-2020.

Meningkatnya korban bencana tiap tahunnya tentu menuntut upaya pengurangan dan penanggulangan risiko bencana yang perlu ditingkatkan. Bencana yang terjadi secara tiba-tiba dapat mengakibatkan krisis pangan yang dapat mempengaruhi status gizi pengungsi terutama bagi kelompok rentan seperti bayi, balita, ibu hamil dan menyusui, penyandang cacat, orang lanjut usia, dan orang sakit (Widayatun & Fatoni, 2013). Balita termasuk kelompok rentan yang mudah sekali terkena penyakit infeksi dan kekurangan zat gizi, hal ini disebabkan faktor eksternal berupa sanitasi yang buruk di sekitar pengungsian, pelayanan kesehatan yang kurang memadai dan ketersediaan pangan yang tidak mencukupi. Hal lain yang mempengaruhi adalah faktor internal seperti nafsu makanan yang menurun, tidak suka dengan makanan di tempat pengungsian, atau belum bisa beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Padahal pada fase ini balita mengalami pertumbuhan dan

perkembangan yang sangat pesat, sehingga diperlukan makanan tambahan untuk mendukung kebutuhan gizi balita. Seorang anak dikatakan balita apabila anak berusia 12-59 bulan (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Memasuki usia 12 bulan, balita sudah mulai bisa mengunyah dan rahangnya sudah mulai stabil. Namun saat usia tersebut, balita masih belajar mengenal makanan keluarga dan pencernaannya masih sangat sensitif (Provincial Health Services Authority (PHSA) & British Columbia, 2016). Oleh karena itu, intervensi akan diberikan saat balita memasuki usia 36 bulan.

Syarat makanan darurat yang baik harus memenuhi persyaratan yaitu tinggi energi, protein, dan lemak dengan energi sebesar 233-250 kkal, protein 7,9-8,9 g dan lemak 9,1-11,7 g (Zoumas, 2002). Pemberian makanan tambahan saat kondisi darurat biasanya diberikan biskuit. Salah satu variasi makanan yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi anak-anak selain biskuit adalah *snackbar*. *Snackbar* adalah makanan ringan berbentuk balok atau batangan yang dikonsumsi sebagai camilan atau selingan (Wibowo, 2013). Di Indonesia sudah beredar produk *snackbar* komersial seperti *naraya*, *fitbar*, *soyjoy*, dan *nice & natural*. *Snackbar* yang beredar masih didominasi oleh produk impor. *Snackbar* tersebut berbahan dasar susu, coklat,ereal, kacang-kacangan, dan beri. Oleh karena itu, penting untuk mengoptimalkan potensi panganan lokal sebagai bahan dasar pembuatan *snackbar* untuk memenuhi asupan gizi saat kondisi darurat.

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) adalah tumbuhan merambat yang kaya akan beta karoten sebagai antioksidan yang mampu melindungi sel dan jaringan dari kerusakan akibat adanya radikal bebas sehingga dapat meningkatkan imunitas tubuh (Russel, 2006). Jagung (*Zea mays*) merupakan kelompok sereal sumber karbohidrat yang relatif lebih murah dan akrab dengan masyarakat lokal sehingga dapat dikembangkan menjadi pangan pokok alternatif. Jagung mengandung karbohidrat sekitar 71-73% yang terdiri dari pati dan serat pangan. Selain itu, jagung mengandung asam lemak esensial dan mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca, dan Fe) yang baik untuk pertumbuhan tulang dan perkembangan syaraf pada anak (Suarni & Yasin, 2011). Produksi jagung sendiri di Indonesia sangat tinggi, pada tahun 2018 mencapai 30 juta ton (Badan Pusat Statistik., 2018). Selain jagung, .potensi pangan. lokal yang banyak. diproduksi di Indonesia adalah kacang tanah (*Arachis hypogaea*).

Pada tahun 2018 produksi kacangtanah mencapai 512 ribu ton (BPS, 2018). Kacang tanah kaya akan protein, lemak tak jenuh, dan mineral yang sangat baik bagi kesehatan (Badan Litbang Pertanian, 2012). *Snackbar* ini menggunakan MOCAF untuk mengurangi penggunaan olahan produk impor berupa tepung terigu. MOCAF juga memiliki daya cerna yang lebih tinggi dari tepung terigu, karena melalui proses fermentasi yang berfungsi menghancurkan dinding sel ubi kayu serta menghidrolisis pati menjadi asam-asam organik (Putri, *et al.*, 2018). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membuat formulasi *snackbar* dari labu kuning (*Cucurbita moschata*), jagung (*Zea mays*), dan kacang tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai produk pangan lokal pendukung asupan *emergency food* pada balita di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Balita termasuk kelompok rentan yang mudah sekali terkena penyakit infeksi dan kekurangan zat gizi, hal ini disebabkan oleh sanitasi yang buruk, ketersediaan pangan yang tidak mencukupi, nafsu makanan yang menurun, tidak suka dengan makanan di tempat pengungsian, dan belum bisa beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Padahal saat balita, anak akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Penelitian terkait *snackbar* sebagai makanan pendukung *emergency food* pada balita untuk meningkatkan asupan harian pada kondisi bencana belum terlalu banyak dibahas. Masyarakat Indonesia mengenal *snackbar* sebagai camilan sehat yang harganya relatif mahal karena masih berupa produk impor atau menggunakan bahan-bahan impor. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan *snackbar* berbahan pangan lokal khususnya untuk meningkatkan kecukupan zat gizi balita saat kondisi darurat di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membuat formulasi *snackbar* labu kuning (*Cucurbita moschata*), jagung (*Zea mays*), dan kacang tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai produk pangan lokal pendukung asupan *emergency food* pada anak balita di Indonesia.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Melakukan pengkajian teori dan pengujian untuk memformulasikan *snackbar* sebagai produk pendukung *emergency food* bagi balita berbasis pangan lokal yang sesuai syarat panganan darurat, sehingga dapat menjadi solusi alternatif yang dapat digunakan untuk mencukupi asupan balita saat terjadi bencana.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Membuat formulasi *snackbar* berbahan dasar pangan lokal berupa labu kuning, jagung, dan kacang tanah sebagai produk pendukung *emergency food*.
2. Mengetahui kandungan zat gizi dan takaran yang sesuai pada setiap formulasi *snackbar*.
3. Melakukan uji hedonik dan mutu hedonik terhadap formulasi *snackbar*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai adalah dapat memformulasikan bahan pangan lokal sebagai bahan utama dalam pembuatan *snackbar* guna mendukung kecukupan gizi balita usia 36-59 bulan saat kondisi darurat di Indonesia .

1.4.1 Bagi Pemerintah

1. Membantu pemerintah dalam upaya menyediakan makanan padat gizi berupa *snackbar* sebagai solusi alternatif peningkatan kebutuhan gizi balita pada saat kondisi darurat.
2. Sebagai inovasi dan variasi *snackbar* berbahan pangan lokal yang bergizi tinggi.

1.4.2 Bagi masyarakat

1. Memenuhi asupan harian balita pada saat kondisi bencana.
2. Memberikan variasi kudapan berupa *snackbar* yang padat gizi sebagai asupan pendukung *emergency food* bagi balita.
3. Sebagai optimalisasi kudapan berbahan pangan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- 2 Almatsier. (2002). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Andriani, & Bambang. (2014). *Gizi dan Kesehatan Balita (Peranan Mikro Zinc pada Pertumbuhan Balita)*. Jakarta: Kencana.
- 4 Andriani, W. O. R. A., Ansharullah, & Asyik, N. (2018). Karakteristik Organoleptik dan Nilai Gizi Snackbar Berbasis Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Tepung Jagung (*Zae mays L*) Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 3(6), 1448–1459.
- 5 AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC.
- 6 Badan Litbang Pertanian. (2012). Teknologi Pengolahan dan Produk Olahan Kacang Tanah. In *Kementerian Pertanian RI*. Jakarta.
- 7 BNPB. (2017). *Laporan Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Nasional*.
- 8 BNPB. (2018). *Laporan Kinerja Tahun 2018 Badan Nasional Penanggulangan Bencana*.
- 9 BNPB. (2019). Laporan kinerja tahunan BNPB (Yearly report of BNPB). In *BNPB*. <https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322>
- 10 BPS. (2020). *Kecamatan Gelumbang dalam Angka*. Jakarta: Badan Pusat Statistik RI.
- RI. BPS. (2018). Buletin Pasokan dan Harga Pangan. In *Badan Ketahanan Pangan*
- 11 Kementerian Pertanian RI. Retrieved from <http://bkp.pertanian.go.id/storage/app/uploads/public/5b0/523/0a8/5b05230a887ad919144521.pdf>
- 12 Cristian, M. (2011). *Pengolahan Banan Bars Dengan Inulin Sebagai AlteratifPangan Darurat*. Institut Pertanian Bogor.
- 13 DPP Persagi. (2013). Tabel DKBM. In *DKBM*. Jakarta: DPP Persagi.
- Darwin. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Yogjakarta: Sinar Ilmu.
- 14 Dian. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi BahanPangan Sumber Protein. *Media Litbankes*, 235-242.

- 15 Dwijayanti, D. M. (2016). *Karakteristik Snackbar Campuran Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata) dan Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L) dengan Variasi Bahan Pengikat*. Universitas Jember.
- 16 Farhadi. (2018). The Relationship Between Nutrition and Infectious disease : A Review. *Biomedical and Biotechnology Research Journal (BBRJ)*, 168-172.
- 17 FatSecret. (2019). Kandungan Gizi Snackbar Komersial. Retrieved July 3, 2020, from FatSecret Indonesia website: <https://www.fatsecret.co.id>
- 18 Fauziyah, A. (2011). *Analisis Potensi dan Gizi Pemanfaatan Bekatul Dalam Pembuatan Cookies*. Insitut Pertanian Bogor.
- 19 Gardjito, M., & dkk. (2006). *Mikroenkapsulasi beta karoten Buah Labu Kuning dengan Enkapsulasi Whey dan Karbohidrat*. Yogyakarta.
- 20 Haniarti & Syarifudin Yusuf. (2020). Manajemen Penanganan Gizi Balita pasca Bencana. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 1(1), 133-142.
- 21 Hesteria. (2019). Asupan Gizi Balita yang Berada di Tempat Pengungsian Kabupaten Karangasem. *Jurnal Medika Usada*, 24-29.
- 22 Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Kemenkes RI*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 23 Kemenkes RI. (2017). *Pedoman Pemberian Makanan Bayi dan Anak dalam Situasi Darurat*. Jakarta: Ditjen Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Gizi Masyarakat.
- 24 Kemenkes RI. (2019). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- 25 Kusumastuty, I., & dkk. (2015). Formulasi Food Bar Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat (Formulation of Rice Bran Fluor and Corn Fluor as Emergency Food Product). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(2), 68–75. Retrieved from www.ijhn.ub.ac.id
- 27 Lobato, L. ., & dkk. (2011). Snackbar With High Soy Protein and Isoflavone Content For Use In Diets to Control Dyslipidemia. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*.
- 28 Malikah. (2017). Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Snackbar Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata), Tepung Jagung (Zea mays) dan pure Nangka

- 29 (*Artocarpus heteropyllus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 99-106.
- 30 Marianna. (2018). Nutrition Theraphy For Critical Ill Patients Acrross The Asia-pasific and Middle East Regions : A Consensus Statement. *Clinical Nutrition ESPEN*, 156-164.
- 31 Marissa. (2010). *Formulasi Cookies Jagung dan Pendugaan Umur Simpan Produk dengan Pendekatan Kadar Air Kritis*. Bogor: Institute Pertanian Bogor.
- 32 Mayestika. (2021). Kajian Komposisi Kimia Snackbars dari Berbagai Bahan BakuLokal : Systematic Review. *Agri-Sosio Ekonomi*, 15-20.
- 33 Muchtadi, T. R., Sugiyono, & Ayustaningwarno, F. (2010). *Ilmu Pengetahuan BahanPangan*. Bandung: Alfabeta.
- 34 Nurheni. (2015). Perubahan Alergenitas Protein Kacang Kedelai dan Kacang Bogor Akibat Pengolahan dengan Panas. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 222-231.
- 35 Provincial Health Services Authority (PHSA), & British Columbia. (2016). *Pediatric NutritionGuidelines (Six Months to Six Years)*.
- 36 Retrieved from
<https://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2017/pediatric-nutrition-guidelines.pdf>
- 37 Putri, N. A., Herlina, H., & Subagio, A. (2018). KARAKTERISTIK MOCAF 38 (Modified Cassava Flour) BERDASARKAN METODE PENGGILINGAN DAN LAMA FERMENTASI. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 79.
<https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i1.8252>
- 39 Rahayu, W. P., & Nurwitri, C. C. (2012). *Mikrobiologi Pangan* (P. Komalasari, Ed.).
- 40 Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- 41 Rumaya. (2017). *Studi Tentang Varietas dan Durasi Fermentasi Pada karakteristik Daun Ubi Fermentasi dalam Persiapan Makanan (The Study of the Varieties and Duration of Fermentation on the Characteristics of Fermented Sweet Potato in Preparation of Food)*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- 42 Russel, R. M. (2006). The Multifunctional Carotenoids : Insight Into Their Behaviour. *Journal of Nutrition*, 136, 690–692.

- 43 Ryland, D., & Malcolmson, L. J. (2010). Development of a nutritious acceptable snackbar using micronized flaked lentils. *Food Research International*, 43, 642–649.
- 44 Salmayati, Agussabti, & Hermansyah. (2016). Kajian Penanganan Gizi Balita Pada Kondisi Kedaruratan Bencana Banjir Di Kecamatan Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 176–180.
- 45 Sanovi, R. (2019). *Pemanfaatan Tepung Jewawut dan Tepung Labu Kuning sebagai Bahan dasar snackbar Tinggi Serat pangan Ditijau dari Sifat Fisik dan Daya Terima*. Poltekkes Yogyakarta.
- 46 Sari, S. M. (2016). *Perbandingan Tepung Sorgum, Tepung Sukun dengan Kacang Tanah dan Jenis Gula Terhadap Karakteristik Snackbar*. Universitas Pasundan, Bandung.
- 47 Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- 48 Sintia, N. A., & Astuti, N. (2018). Pengaruh Subtitusi Tepung Beras Merah Dan Proporsi Lemak (Margarin Dan Mentega) Terhadap Mutu Organoleptik Rich Biscuit. *Jurnal Tata Boga*, 7(2).
- 49 Soedarya, & Prahasata, A. (2006). *Agribisnis Labu Kuning*. Jawa Barat: Cv Pustaka Grafika.
- 50 Suarni, & Yasin, M. (2011). Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, 6(1), 41–56.
- 51 Syamsir, E., Valentina, S., & Suhartono, M. T. (2014). Nasi Kaleng Sebagai Alternatif Pangan Darurat (Canned Rice as an Alternative Emergency Food Product). *Jurnal Mutu Pangan*, 1(1), 40–46.
- 52 Utami, W., & Suhendi, A. (2009). Analisis Rhodamin B dalam Jajanan Pasar dengan metode kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*.
- 53 WHO. (2010). Food and Nutrition needs of populations in emergencies. In *World Health Organization*. Retrieved from http://www.who.int/nutrition/publications/en/nut_needs_emergencies_text.pdf
- 54 Wibowo. (2013). *Optimasi Formulasi Pembuatan Snackbar Kacang Merah-Apel Malang dengan Menggunakan Program Linier*. Universitas Pasundan, Bandung.

- 55 Widayatun, & Fatoni, Z. (2013). Permasalahan Kesehatan dalam Kondisi Bencana: Peran Petugas Kesehatan dan Partisipasi Masyarakat (Health Problems in a Disaster Situation : the Role of Health Personnels and Community Participation). *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 8(1), 37–52.
- 56 Wijaya, E. N. (2010). *Pemanfaatan Tepung Jejawut (Pennisetum glaucum) dan Tepung Ampas Tahu dalam Formulasi Snackbar*. Institut pertanian Bogor.
- 57 Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- WNPG, W. N. (2012). Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis
- 58 Kemandirian dan Kearifan Lokal. *Prosiding*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- 59 Zoumas, B. L., & Dkk. (2002). *High Energy, Nutrient-Dense Emergency Relief Product*. Washington DC: The National Academy Press.