



Kemenkes
Poltekkes Tasikmalaya

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi

**SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN GIZI *COOKIES*
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna
Radiata*) DAN TEPUNG BELALANG (*Valanga Nigricornis*)
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN TINGGI
PROTEIN UNTUK BALITA *STUNTING***

Disusun oleh:

HAZAH FAUJIAH

NIM. P2.06.31.1.21.011

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA
JURUSAN GIZI**

**POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024**



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi *Cookies* Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Belalang Sebagai Alternatif Makanan Selingan Tinggi Protein untuk Balita *Stunting*”.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
2. Bapak Sumarto, STP. MP., selaku Ketua Jurusan dan Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya juga selaku pembimbing yang telah memberi masukan dan arahan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang telah memberikan do'a, materi, maupun moril sehingga Laporan Tugas Akhir ini selesai.
4. Teman-teman Program Studi D III Gizi Tasikmalaya yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Tentunya kepada diri sendiri yang telah berjuang keras baik suka maupun duka hingga mencapai titik ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Maka dari itu, penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar dapat memperbaiki Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat maupun informasi terhadap pembaca, dan semoga Allah SWT senantiasa meridhoi dan membawa hikmah untuk semuanya.

Tasikmalaya, Mei 2024

Penulis

Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi *Cookies* dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang sebagai Alternatif Makanan Selingan Tinggi Protein untuk Balita *Stunting*

Hazah Faujiah

INTISARI

Latar Belakang: *Stunting* di Indonesia pada tahun 2022 berada pada angka 21,6%. Faktor utama yang berperan penting terhadap *stunting* pada balita adalah kurangnya asupan zat gizi makro dan mikro. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) menjelaskan bahwa serangga salah satunya belalang berpotensi sebagai alternatif sumber pangan protein hewani. Di Indonesia pemanfaatan serangga sebagai makanan masih minim. Seratus gram daging belalang mengandung 22,45 g protein. Selain serangga, kacang hijau merupakan salah satu pangan sumber protein nabati yang memiliki kandungan protein 22 gram. Kedua bahan tersebut berpotensi dibuat produk. **Tujuan:** Mengetahui gambaran sifat organoleptik dan kandungan gizi *cookies* dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung belalang sebagai alternatif makanan selingan tinggi protein bagi balita *stunting*. **Metode:** Eksperimen dengan analisis deskriptif. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap, penelitian pendahuluan menggunakan formulasi *cookies* dengan perbandingan tepung terigu : tepung kacang hijau. Formulasi terbaik digunakan pada penelitian utama, penelitian utama menggunakan 3 formulasi *cookies* dengan perbandingan F1 (18,75% : 68,75% : 12,5%), F2 (13,75% : 63,75% : 22,5%), dan F3 (8,75% : 58,75% : 32,5%). Uji organoleptik dilakukan kepada 30 panelis tidak terlatih. Perhitungan kandungan gizi secara kuantitatif menggunakan aplikasi *Microsoft excel* 2019. **Hasil:** *Cookies* yang paling disukai panelis adalah F1 dengan rata-rata kesukaan 3,9 dari skala 1-5. Kandungan gizi dalam 100 gram *cookies* mengandung energi 460,9 kkal, protein 8,8 gram, lemak 30,8 gram, karbohidrat 34,4 gram. Harga pokok produksi Rp. 422.761,- dengan harga jual Rp. 21.414,-. **Simpulan:** F1 dapat digunakan sebagai sumber protein berdasarkan peraturan BPOM No. 1 Tahun 2022.

Kata kunci : *Stunting*, *Cookies*, Sifat Organoleptik, Kandungan Gizi, Kacang hijau Belalang

ABSTRACT

HAZAH FAUJIAH. *Organoleptic Properties and Nutritional Content of Cookies Substituted with Mung Bean Flour and Grasshopper Flour as an Alternative High-Protein Snack Food for Stunted Toddlers.* Under supervision of SUMARTO

Background: Stunting in Indonesia in 2022 will be at 21.6%. The main factor that plays an important role in stunting in toddlers is the lack of intake of macro and micro nutrients. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) explains that insects, one of which is the grasshopper, have the potential to be an alternative food source for animal protein. In Indonesia, the use of insects as food is still minimal. One hundred grams of grasshopper meat contains 22.45 g of protein. Apart from insects, green beans are a food source of vegetable protein which contains 22 grams of protein. These two materials have the potential to be made into products. **Objective:** To understand the organoleptic properties and nutritional content of cookies with the substitution of green bean flour and grasshopper flour as an alternative high-protein snack for stunted toddlers. **Method:** Experiment with descriptive analysis. This research consisted of 2 stages, preliminary research using a cookie formulation with a ratio of wheat flour: mung bean flour. The best formulation was used in the main research, the main research used 3 cookie formulations with a ratio of F1 (18.75% : 68.75% : 12.5%), F2 (13.75% : 63.75% : 22.5%) , and F3 (8.75% : 58.75% : 32.5%). Organoleptic tests were carried out on 30 untrained panelists. Quantitative calculation of nutritional content using the Microsoft Excel 2019 application. **Results:** The cookie that the panelists liked most was F1 with an average preference of 3.9 on a scale of 1-5. The nutritional content in 100 grams of cookies contains 460.9 kcal of energy, 8.8 grams of protein, 30.8 grams of fat, 34.4 grams of carbohydrates. Cost of production Rp. 422,761,- with a selling price of Rp. 21,414,-. **Conclusion:** F1 can be used as a protein source based on BPOM regulation no. 1 of 2022.

Keywords: Stunting, Cookies, Organoleptic Properties, Nutritional Content, Grasshopper green beans

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Penulis.....	4
2. Bagi Institusi.....	5
3. Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori	6
1. <i>Stunting</i>	6
2. Belalang.....	7
3. Tepung Belalang.....	9
4. Kacang Hijau.....	10
5. Tepung Kacang Hijau.....	11
6. <i>Cookies</i>	12
7. Uji Organoleptik.....	15
8. Panelis.....	16
9. Kandungan Zat Gizi.....	18
B. Kerangka Teori	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

A. Jenis Penelitian	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	21
C. Desain Penelitian	21
D. Variabel dan Definisi Operasional	26
E. Teknik Pengumpulan Data	27
1. Jenis Data.....	27
2. Cara Pengumpulan Data	27
3. Instrument Penelitian.....	27
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	28
1. Teknik Pengolahan Data.....	28
2. Teknik Analisis Data	28
G. Jalannya Penelitian	29
1. Penelitian Pendahuluan	29
2. Penelitian Utama	33
3. Uji organoleptik.....	34
4. Perhitungan kandungan zat gizi.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
1. Penelitian Pendahuluan	36
2. Penelitian Utama	41
B. Pembahasan	51
1. Pembuatan <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	51
2. Sifat Organoleptik	51
3. Kandungan Zat Gizi	54
4. Kadar Air	55
5. Harga Produksi dan Harga Jual	56
BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	Kandungan Zat Gizi Belalang kayu (<i>Valanga nigricornis</i>)	8
Tabel 2	Perbandingan Kandungan Zat Gizi Belalang kayu (<i>Valanga nigricornis</i>) dengan Sumber Protein Hewani Lainnya	8
Tabel 3	Kandungan Zat Gizi Kacang hijau dan Kacang Merah	10
Tabel 4	Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang hijau per 100 gram	11
Tabel 5	Standar Mutu Cookies (SNI 01-2973-2011) (BSN, 2011).....	14
Tabel 6	Rancangan Percobaan Penelitian Pendahuluan	22
Tabel 7	Rancangan Percobaan Penelitian Utama	22
Tabel 8	Pengelompokan Perlakuan Pada Penelitian Pendahuluan.....	23
Tabel 9	Pengelompokan Perlakuan Pada Penelitian Utama	24
Tabel 10	Alat Pembuatan Cookies	24
Tabel 11	Bahan Pembuatan Cookies.....	25
Tabel 12	Definisi Operasional.....	26
Tabel 13	Karakteristik Sifat Fisik Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau Berdasarkan Masing-masing Perlakuan	39
Tabel 14	Penilaian Kesukaan Panelis pada Uji Organoleptik Pendahuluan	40
Tabel 15	Karakteristik Sifat Fisik Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang Berdasarkan Perlakuan.....	43
Tabel 16	Nilai Rata-rata Kesukaan Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang	47
Tabel 17	Kandungan Gizi Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang	48
Tabel 18	Penentuan Harga Produksi dan Harga Jual Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	50
Tabel 19	Perbandingan Harga Jual Produk Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang dengan Cookies yang ada di Pasaran per 100 gram Produk	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Belalang Kayu (<i>Valanga nigricornis</i>)	7
Gambar 2 Tepung Belalang.....	9
Gambar 3 Kacang Hijau Segar	10
Gambar 4 Tepung Kacang Hijau.....	11
Gambar 5 Kerangka Teori.....	20
Gambar 6 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau	30
Gambar 7 Diagram Alir Pembuatan Tepung Belalang	31
Gambar 8 Diagram alir pembuatan cookies substitusi tepung kacang hijau	32
Gambar 9 Diagram alir pembuatan cookies substitusi tepung kacang hijau dan tepung belalang.....	33
Gambar 10 Tepung Kacang Hijau.....	36
Gambar 11 Tepung Belalang.....	37
Gambar 12 Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau	38
Gambar 13 Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang	42
Gambar 14 Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	44
Gambar 15 Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	44
Gambar 16 Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	45
Gambar 17 Hasil Uji Organoleptik Parameter Tekstur Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	46
Gambar 18 Penilaian Secara Keseluruhan Parameter Cookies Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor lampiran

1. *Informed Consent* (IC)
2. Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)
3. Formulir Uji Organoleptik
4. Data Tingkat Kesukaan Organoleptik *Cookies* Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang
5. Kandungan Gizi *Cookies* Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Belalang
6. Dokumentasi penelitian
7. Rincian Anggaran Biaya Produk