

**FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT SEBAGAI PANGAN
DARURAT DENGAN FORMULASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita
moschata*), KEDELAI (*Glycine max L.*) DAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)**

**Physicochemical and Organoleptic Characterization of Biscuits as
Emergency Food with Formulation of Pumpkin (*Cucurbita moschata*),
Soybean (*Glycine max L.*) and Mung Bean Flour (*Vigna radiata*)**



**EVI ROSFITASARI
G032222007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISASI FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT SEBAGAI
PANGAN DARURAT DENGAN FORMULASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita
moschata*), KEDELAI (*Glycine max L.*) DAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)**

**EVI ROSFITASARI
G032222007**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

KARAKTERISASI FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT SEBAGAI PANGAN DARURAT DENGAN FORMULASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), KEDELAI (*Glycine max L.*) DAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi pangan

Disusun dan diajukan oleh

EVI ROSFITASARI
G032222007

kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

KARAKTERISASI FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT SEBAGAI PANGAN DARURAT DENGAN FORMULASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), KEDELAI (*Glycine max L.*) DAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)

EVI ROSFITASARI

NIM: G032222007

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 14 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada
Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan


Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M. Tahir, M.Si
NIP. 19570923 198312 2 001


Dr. Adiansyah Syarifuddin, S.TP, M. Si
NIP. 19770527 200312 1 001

Ketua Program Studi
Magister Ilmu dan Teknologi Pangan


Dr. Adiansyah Syarifuddin, S.TP., M.Si
NIP. 19770527 200312 1 001

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin


Prof. Dr. Ir. Salendke, M.Sc
NIP. 19631231 198811 1 005

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul **“KARAKTERISASI FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT SEBAGAI PANGAN DARURAT DENGAN FORMULASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), KEDELAI (*Glycine max* L.) DAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)”** adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Prof Dr.Ir. Hj Mulyati M. Tahir., M.Si., sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Adiansyah Syarifuddin, STP, M.Si., sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 25 Juni 2024



Ev Rosiliasari

NIM G032222007

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknologi Pertanian (M.TP) pada program strata dua (S2) yang berjudul **“Karakterisasi Fisikokimia dan Organoleptik Biskuit Sebagai Pangan Darurat Dengan Formulasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Kedelai (*Glycine max L.*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*)”**

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh keluarga besar khususnya Ibunda Rosmini dan Ayahanda Sofyang atas dukungan moril, materil serta do'a dan kasih sayang yang tiada hentinya. Penulis juga menyadari bahwa penulisan Tesis ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Salengke, M. Sc., selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin beserta Staf Dosen dan Tenaga Kependidikan yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis untuk belajar dan menyelesaikan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M. Tahir, MS selaku dosen pembimbing pertama yang selalu memberikan bimbingan, kritikan, arahan, saran serta motivasi kepada penulis sehingga Tesis ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Dr. Adiansyah Syarifuddin, S. TP., M. Si., selaku dosen pembimbing kedua dan ketua program studi magister ilmu dan teknologi pangan yang telah banyak memberikan motivasi, arahan, dan bimbingannya dalam penyusunan Tesis ini.
4. Kepada Prof. Andi Dirpan, S. TP., M. Si., Ph. D, Prof. Dr. Ir. Jumriah Langkong, M.S., dan Dr. Ir. Andi Hasizah, M. Si sebagai dosen penguji penulis yang telah memberikan banyak saran dan masukan kepada penulisan Tesis penulis.
5. Segenap dosen dan staf akademik serta teknisi laboratorium yang telah membantu menyelesaikan Tesis ini mulai dari awal penelitian hingga Tesis ini diselesaikan.
6. Saudari Andi Tenrimega Tjalo dan Musdalifah selaku teman seperjuangan penulis, terima kasih telah membimbing penulis, terima kasih atas kritik dan saran, serta terima kasih semangat dan dukungan dari awal perkuliahan hingga saat ini.
7. Sahabat-sahabat penulis (Nadiyah Nur, Nadiyah Ulfa Safira, Sri Ainun Muarif, dan Charly Aurelya), terima kasih telah memberikan dukungan, semangat dan motivasi selama penyusunan Tesis ini.
8. Sahabat SMA penulis (Mute, Tiwi, Utty, Ayunda, Icha, Tofan dan Alip) terima kasih telah memberikan dukungan emosional, semangat, dan motivasi kepada penulis selama pengerjaan Tesis ini.

9. Teman-teman mahasiswa Magister ITP 22 genap (Kak Iqbal, bunda, om isla, kak abe, om irzha, kak fakhrisqi, kak desi, kak ummul dan kak nurul) terima kasih selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis mulai dari awal perkuliahan hingga penulis menyelesaikan Tesis ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik dengan segala keterbukaan dan kelapangan hati untuk hasil yang lebih maksimal. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi nyata terhadap ilmu pengetahuan.

Makassar, Juni 2024

Penulis

ABSTRAK

EVI ROSFITASARI (NIM. G032222007). “Karakterisasi Fisikokimia dan Organoleptik Biskuit Sebagai Pangan Darurat Dengan Formulasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Kedelai (*Glycine max* L.) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*)”. Dibimbing oleh Mulyati M. Tahir dan Adiansyah Syarifuddin.

Pangan darurat (emergency food product) merupakan produk pangan olahan yang dirancang khusus untuk dikonsumsi pada kondisi yang menyebabkan manusia tidak dapat hidup dengan normal, misalnya kondisi pasca bencana. Salah satu jenis pangan yang dapat dikembangkan sebagai pangan darurat adalah biskuit. Syarat pangan darurat dengan memenuhi total pangan darurat. Pengembangan produk pangan darurat menggunakan pangan lokal yaitu labu kuning, kacang kedelai dan kacang hijau sebagai tepung dalam pembuatan biskuit. Tujuan penelitian untuk menganalisis formulasi terbaik pada uji organoleptik, formulasi terbaik yang memenuhi standar pangan darurat dan karakteristik fisikokimia dari produk biskuit diperoleh dari formulasi terbaik. Metode penelitian ini menggunakan enam perlakuan dengan perbandingan tepung labu kuning, tepung kacang kedelai tepung kacang hijau yaitu A0 (100%: 0%: 0%), A1 (0%: 50%: 50%), A2 (30%: 50% :20%), A3 (30%: 40%: 30%), A4 (30%: 30%: 40%), A5 (30%: 20%: 50%) kemudian dilakukan pengujian yaitu uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Diperoleh 2 perlakuan terbaik dari uji organoleptik yang akan dilakukan uji hardness, uji warna, uji kadar abu, kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat, kadar karbohidrat, Vitamin C dan β -kartinol. Hasil dari penelitian ini yaitu formulasi terbaik yang diperoleh pada formulasi terbaik pada perlakuan tepung labu kuning 30%: tepung kedelai 40%: tepung kacang hijau 30% yaitu tingkat kekerasan (Hardness) 313,7 g, uji warna diperoleh L^* 64,13, notasi a^* 2,43 dan notasi b^* 29,38. Pengujian kimia diperoleh kadar air 6,64%, kadar abu 2,34%, kadar serat kasar 38,86%, kadar lemak 12,27%, kadar protein 12,17%, kadar karbohidrat 66,58, total kalori 437,02kkal, Vitamin C 0,055% sedangkan β -kartinol 112,51 mg/L. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu perlakuan terbaik diperoleh pada penelitian ini yaitu formulasi (tepung labu kuning 30%: tepung kedelai 40%: tepung kacang hijau 30%) pada semua parameter pengujian.

Kata Kunci: biskuit, kacang kedelai, kacang hijau, labu kuning, pangan darurat.

ABSTRACT

EVI ROSFITASARI (NIM. G032222007). **Physicochemical and Organoleptic Characterization of Biscuits as Emergency Food with Formulation of Pumpkin (*Cucurbita moschata*), Soybean (*Glycine max* L.) and Mung Bean Flour (*Vigna radiata*)**. Supervised by Mulyati M. Tahir and Adiansyah Syarifuddin.

Emergency food products are processed food items specifically designed for consumption during conditions that prevent humans from normal living, such as post-disaster situations. One type of food that can be developed as emergency food is biscuits. The requirement for emergency food is to meet the total calories of emergency food. This study's development of emergency food products utilizes local ingredients such as pumpkin, soybeans, and mung beans as flour in biscuit production. The research aimed to analyze the best formulation based on organoleptic tests and emergency food standards and determine the physicochemical characteristics of biscuit products obtained from the best formulation. This research method employs six treatments with the comparison of pumpkin flour, soybean flour and mung bean flour namely A0 (100%: 0%: 0%), A1 (0%: 50%: 50%), A2 (30%: 50%:20%), A3 (30%: 40%: 30%), A4 (30%: 30%: 40%), and A5 (30%: 20%: 50%). The test performed, including the organoleptic analysis, covers color, aroma, taste, and texture. Then, the two best treatments from the organoleptic test will undergo hardness testing, color testing, ash, moisture, protein, fat, fiber, carbohydrate, Vitamin C, and β -kartinol content. The results of this research indicated that the best formulation was 30% pumpkin flour, 40% soybean flour, and 30% mung bean flour, with a hardness level of 313.7 g, color testing yielding L^* 64.13, a^* notation 2.43, and b^* notation 29.38. Chemical testing revealed a moisture content of 6.64%, ash content of 2.34%, crude fiber content of 38.86%, fat content of 12.27%, protein content of 12.17%, carbohydrate content of 66.58%, total calories of 437.02 kcal, Vitamin C content of 0.055%, and β -kartinol content of 112.51 mg/L. Based on all parameters tested, the best formulation for producing biscuits as emergency food in this study is 30% pumpkin flour, 40% soybean flour, and 30% mung bean flour.

Keywords: biscuits, soybean, mung bean, pumpkin, emergency food.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. METODE PENELITIAN.....	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Penelitian.....	4
2.3.1 Pembuatan Produk Biskuit (Jagat, 2017).....	4
2.4 Patameter Pengamatan	5
2.4.1 Uji Organoleptik.....	5
2.4.2 Uji Fisik.....	5
2.4.3 Uji Kimia	6
2.4.4 Desain Penelitian	9
2.4.5 Pengolahan Data.....	9
BAB 3. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Uji Organoleptik	10
3.1.1 Warna.....	10
3.1.2 Aroma.....	11

3.1.3	Tekstur.....	12
3.1.4	Rasa.....	14
3.1.5	Perlakuan Terbaik.....	15
3.2	Uji Kimia.....	16
3.2.1	Kadar Air	16
3.2.2	Kadar Abu	17
3.2.3	Kadar Serat	19
3.2.4	Kadar Lemak.....	20
3.2.7	Total Kalori	24
3.2.8	Vitamin C.....	25
3.2.9	β -karoten	26
3.3	Uji Fisik	28
3.3.1	Hardness.....	28
3.3.2	Uji Warna.....	29
BAB 4. PENUTUP.....		32
4.1	Kesimpulan.....	32
4.2	Saran	32
DAFTAR PUSAKA		33
LAMPIRAN.....		38

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formulasi Biskut dengan Penambahan Tepung Labu Kuning, Tepung Kacang Kedelai dan Tepung Kacang Hijau	5
--	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Organoleptik Warna Biskuit	10
Gambar 2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Organoleptik Aroma Biskuit	11
Gambar 3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Organoleptik Tekstur Biskuit	13
Gambar 4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Organoleptik Rasa Biskuit	14
Gambar 5. Hasil Perlakuan Terbaik.....	15
Gambar 6. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Biskuit	16
Gambar 7 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Abu Biskuit	18
Gambar 8. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Serat Biskuit.....	19
Gambar 9. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Biskuit.....	20
Gambar 10 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Protein Biskuit	22
Gambar 11 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Karbohidrat Biskuit	23
Gambar 12 Pengaruh Perlakuan Terhadap Total Kalori Biskuit	24
Gambar 13 Pengaruh Perlakuan Terhadap Vitamin C Biskuit.....	25
Gambar 14 Pengaruh Perlakuan Terhadap B-karoten Biskuit.....	27
Gambar 15 Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Tekstur Biskuit	28
Gambar 16 Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Warna Biskuit.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pengujian Organoleptik Aroma.....	38
Lampiran 2 Hasil Analisa Sidik Ragam Aroma	38
Lampiran 3 Hasil Uji Lanjut Duncan Aroma.....	39
Lampiran 4 Hasil Pengujian Organoleptik Tekstur	39
Lampiran 5 Hasil Analisa Sidik Ragam Tekstur.....	40
Lampiran 6 Hasil Uji Lanjut Duncan Tekstur	40
Lampiran 7 Hasil Pengujian Organoleptik Rasa.....	41
Lampiran 8 Hasil Analisa Sidik Ragam Rasa	42
Lampiran 9 Hasil Uji Lanjut Duncan Rasa.....	42
Lampiran 10 Hasil Pengujian Organoleptik Warna.....	43
Lampiran 11 Hasil Analisa Sidik Ragam Warna	44
Lampiran 12 Hasil Uji Lanjut Duncan Warna	44
Lampiran 13 Hasil Pengujian Kadar Air Biskuit.....	45
Lampiran 14 Hasil Analisa Sidik Ragan Kadar Air Biskuit	45
Lampiran 15 Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Air Biskuit.....	45
Lampiran 16 Hasil Pengujian Kadar Abu Biskuit.....	46
Lampiran 17 Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Abu Biskuit.....	46
Lampiran 18 Hasil Pengujian Kadar Lemak Biskuit	47
Lampiran 19 Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Lemak Biskuit.....	47
Lampiran 20 Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Lemak Biskuit	47
Lampiran 21 Hasil Pengujian Kadar Serat Biskuit.....	48
Lampiran 22 Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Serat Biskui	48
Lampiran 23 Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Serat Biskuit	48
Lampiran 24 Hasil Pengujian Kadar Protein Biskuit.....	49
Lampiran 25 Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Protein Biskuit	49
Lampiran 26 Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Protein Biskuit	49
Lampiran 27 Hasil Pengujian Kadar Karbohidrat Biskuit.....	50
Lampiran 28 Hasil Analisis Sidik Ragam Kadar Karbohidrat Biskuit	50
Lampiran 29 Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Karbohidrat Biskuit	50
Lampiran 30 Hasil Pengujian Total Kalori Biskuit.....	51
Lampiran 31 Hasil Analisis Sidik Ragam Total Kalori Biskuit.....	51
Lampiran 32 Hasil Uji Lanjut Duncan Total Kalori Biskuit.....	51

Lampiran 33 Hasil Pengujian Vitamin C Biskuit	52
Lampiran 34 Hasil Analisis Sidik Ragam Vitamin C Biskuit.....	52
Lampiran 35 Hasil Uji Lanjut Duncan Vitamin C Biskuit.....	52
Lampiran 36 Hasil Pengujian B-karoten Biskuit	53
Lampiran 37 Hasil Analisis Sidik Ragam B-karoten Biskuit.....	53
Lampiran 38 Hasil Uji Lanjut Duncan B-karoten Biskuit.....	53
Lampiran 39 Hasil Pengujian Uji Warna Biskuit	54
Lampiran 40 Hasil Analisis Sidik Ragam Uji Warna Biskuit.....	54
Lampiran 41 Hasil Uji Lanjut Duncan Uji Warna Biskuit.....	54
Lampiran 42 Hasil Pengujian Uji Tekstur Biskuit.....	55
Lampiran 43 Hasil Analisis Sidik Ragam Uji Tekstur Biskuit.....	56
Lampiran 44 Hasil Uji Lanjut Duncan Uji Tekstur Biskuit.....	56
Lampiran 45 Diagram Alir Pembuatan Biskuit.....	57
Lampiran 46 Dokumentasi Penelitian	58

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana yang terjadi di Indonesia dalam belakangan menunjukkan frekuensi yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Selama kurang lebih 5 tahun antara tahun 2017 – 2022 jumlah kejadian bencana di Indonesia mencapai 1.907 kejadian. Pada saat terjadi bencana, seringkali bantuan pangan yang diberikan berupa beras dan mie instan yang masih memerlukan air dan proses pemasakan sebelum dapat dikonsumsi. Hal ini menyulitkan korban bencana alam karena tidak tersedia fasilitas yang memadai. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan merancang makanan darurat yang dapat memenuhi kebutuhan energi harian manusia dalam keadaan darurat dan dapat langsung dikonsumsi, yang bisa disebut pangan darurat.

Pangan darurat (*emergency food product*) merupakan produk pangan olahan yang dirancang khusus untuk dikonsumsi pada kondisi yang menyebabkan manusia tidak dapat hidup dengan normal, misalnya kondisi pasca bencana. Pada kondisi tersebut dimungkinkan adanya kerusakan infrastruktur yang menyebabkan korban kesulitan memenuhi kebutuhan pangannya. Produk pangan darurat dapat diberikan kepada korban bencana alam selama 15 hari sampai adanya bantuan yang lebih memadai. Produk pangan darurat harus dapat memenuhi kebutuhan energi minimal yaitu 2100 kkal per hari dan dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan usia (Fajri & Rahadian, 2013). Pengembangan produk pangan darurat dapat dilakukan dengan mereformulasi produk pangan sehingga memenuhi syarat pangan darurat. Menurut (Hermayanti et al., 2016) salah satu jenis pangan yang dapat dikembangkan sebagai pangan darurat adalah biskuit. Biskuit merupakan makanan selingan (*snack*) yang banyak digemari oleh semua kalangan masyarakat tergolong makanan panggang atau kering (Claudia et al., 2015). Salah satu upaya pemerintah dalam tercapainya ketahanan pangan adalah diversifikasi pangan. Upaya ini dapat diwujudkan dengan melalui pemanfaatan dan pengembangan pangan lokal, yang bahan bakunya berasal dari daerah setempat.

Bahan pangan lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk pangan darurat adalah labu kuning (*Cucurbita moschata*). Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), produksi labu kuning yang diperoleh pada tahun 2017-2019 tingkat produksi 566.845ton, 454.001ton dan 409.963ton sedangkan Tingkat konsumsi pada tahun 2019 sebesar 1.822 kg/kapita/tahun. Namun tidak dimbangi dengan pemanfaatannya dalam diversifikasi produk agar bisa melengkapi kebutuhan pangan masyarakat (Baharuddin, 2016). Labu kuning dikenal sebagai bahan pangan yang banyak mengandung karoten sebagai sumber vitamin C dan vitamin A. Menurut (Subaktilah et al., 2021), kandungan karbohidrat dalam tepung labu kuning mencapai 77,65 %, sehingga tepung labu kuning dapat digunakan sebagai alternatif sumber karbohidrat. Dalam pembuatan produk pangan darurat, terdapat standar gizi yang harus dipenuhi.

Oleh karena itu diperlukan penambahan sumber protein yang dapat memenuhi kandungan gizi pada produk biskuit. Kacang kedelai dan kacang hijau merupakan

dua jenis kacang-kacangan mudah ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Produksi kacang kedelai menurut data Badan Pusat Statistik (2023) produksi pada 2023 mencapai 349,09 ribu ton, mengalami kenaikan sebanyak 47,58 ribu ton atau 15,78 persen dibandingkan produksi kedelai di 2022 sebesar 301,51 ribu ton. Sedangkan Produksi kacang hijau menurut data Badan Pusat Statistik (2023) produksi kacang hijau pada 2023 mencapai 166,09 ribu ton, mengalami peningkatan sebesar 33,50 ribu ton atau 25,31 persen dibandingkan produksi kacang hijau di 2022 sebesar 132,54 ribu ton. Kacang kedelai dan kacang hijau merupakan jenis kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein cukup tinggi. Menurut (Fajri & Rahadian, 2013) kacang kedelai (*Glicine max L.*) mempunyai kandungan protein 46,2% serta kaya akan isoflavon. Sedangkan Menurut (Wardani, 2018) kacang hijau (*Vigna radiata*) memiliki kandungan protein 20-25% dan karbohidrat lebih dari 55%. Pada penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai perbandingan penggunaan tepung kacang kedelai dan tepung kacang hijau terhadap sifat fisikokimia dan sifat organoleptik dari biskuit labu kuning dengan penambahan sumber protein berupa tepung kacang kedelai dan tepung kacang hijau.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) terhadap organoleptik biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) yang menghasilkan formulasi terbaik pada uji organoleptik?
2. Apakah formulasi biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) dengan formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) dapat memenuhi standar pangan darurat?
3. Bagaimana karakterisasi fisikokimia dari biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) dengan formulasi terbaik yang diperoleh dari formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiata*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis formulasi terbaik pada biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) dengan formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) pada uji organoleptik.
2. Untuk menganalisis formulasi terbaik pada biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) dengan formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) yang memenuhi standar pangan darurat.
3. Untuk menganalisis karakterisasi fisikokimia dari biskuit labu kuning (*Cucurbita moschata*) dengan formulasi terbaik yang diperoleh dari formulasi tepung kacang kedelai (*Glicine max L.*) dan tepung kacang hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat memberikan bahan informasi pada pembaca maupun peneliti mengenai penelitian tentang cara pemanfaatan labu kuning, kacang kedelai dan kacang hijau dalam pembuatan produk pangan yaitu tepung biskuit yang dapat dijadikan pangan darurat.