

**PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN TEPUNG KACANG TOLO
DAN TEPUNG DAUN BANGUN-BANGUN TERHADAP
DAYA TERIMA KUE PIE**

KARYA TULIS ILMIAH



ANNISA FITRIANI

P01031120045

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2023**

**PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN TEPUNG KACANG TOLO
DAN TEPUNG DAUN BANGUN-BANGUN TERHADAP
DAYA TERIMA KUE PIE**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ANNISA FITRIANI

P01031120045

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Variasi Penggunaan Tepung Kacang Tolo
Dan Tepung Daun Bangun-bangun Terhadap Daya
Terima Kue Pie
Nama Mahasiswa : Annisa Fitriani
NIM : P01031120045
Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM
Pembimbing Utama



Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes
Anggota Penguji I



Rohani Retnauli S, S.Gz, M.Gizi
Anggota Penguji II

Mengetahui :
Ketua Jurusan,



Rina Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
196906231990032001

Tanggal Lulus : 20 Juni 2023

ABSTRAK

ANNISA FITRIANI **“PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN TEPUNG KACANG TOLO DAN TEPUNG DAUN BANGUN-BANGUN TERHADAP DAYA TERIMA KUE PIE”** (DIBAWAH BIMBINGAN TETTY HERTA DOLOKSARIBU)

Kacang tolo termasuk salah satu bahan pangan lokal yang tinggi zat gizi kalsium dibandingkan kacang merah, kacang tanah, kacang hijau dan kacang kedelai. Disisi lain, daun bangun-bangun merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki manfaat sebagai laktagogum dan mudah ditemukan.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap. Jenis perlakuan adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun. Daya terima kue pie ditentukan dengan uji organoleptik menggunakan 5 skala hedonik. Analisis data menggunakan Uji Sidik Ragam (Anova) pada $\alpha = 5 \%$, bila nilai P hitung $\leq \alpha$ maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan yang saling berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima warna, aroma, tekstur dan rasa kue pie. Kue pie yang paling disukai panelis berdasarkan seluruh komponen organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa adalah penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.

Kata Kunci : Daun bangun-bangun, kacang tolo, pie

ABSTRACT

ANNISA FITRIANI "THE EFFECT OF VARIATIONS IN THE USE OF *TOLO* BEAN FLOUR AND *BANGUN-BANGUN* LEAF FLOUR ON THE ACCEPTANCE OF PIE CAKES" (CONSULTANT:TETTY HERTA DOLOKSARIBU)

Tolo beans are one of the local foodstuffs that are high in calcium nutrients compared to red beans, peanuts, green beans and soybeans. On the other hand, *Bangun-bangun* leaves are a potential plant to be developed because they have benefits as lactagogums and are easy to find.

The aim of this research was to determine the effect of variations in the use of *Tolo* bean flour and *Bangun-bangun* leaf flour on the acceptability of pie cakes.

This research used a completely randomized trial design. The type of treatment was a variation of using *Tolo* bean flour and *bangun-bangun* leaf flour. The acceptability of pie cakes was determined by organoleptic tests using 5 hedonic scales. Data analysis used the Variety Test (Anova) at $\alpha = 5\%$, if the calculated P value $\leq \alpha$ then continued with the Duncan test to determine the different types of treatment.

The results of the research showed that there was a significant effect of variations in the use of *Tolo* bean flour and *bangun-bangun* leaf flour on the acceptability of color, aroma, texture and taste of pie cakes. The pie cake that the panelists liked most based on all organoleptic components, namely color, aroma, texture and taste, was the use of 45 g cowpea flour and 5 g wake leaf flour.

Keywords: *Bangun-Bangun* Leaves, *Tolo* Bean, Pie



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Variasi Penggunaan Tepung Kacang Tolo dan Tepung Daun Bangun-Bangun terhadap Daya Terima Kue Pie”**.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, melalui kesempatan ini dengan segala ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah
3. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku dosen penguji I yang telah banyak memberikan saran dan motivasi kepada penulis
4. Rohani Retnauli Simanjuntak, S.Gz, M.Gizi selaku dosen penguji II yang telah banyak memberikan saran dan motivasi kepada penulis
5. Kedua orangtua saya tercinta yaitu Ayahanda Khairul Amri dan Ibu Dewi Prasetianingsih serta kakak saya Mira Hairani dan adik saya Tiara Agustina yang telah memberikan semangat, dukungan, motivasi dan doa-doa kepada saya
6. Teman-teman satu bimbingan yang turut membantu dalam memberikan semangat dan motivasi kepada saya

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Meskipun demikian, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kacang Tolo	5
B. Daun Bangun-bangun (<i>Coleus amboinicus l</i>)	7
C. Kue Pie	8
D. Ibu Menyusui.....	11
E. Uji Organoleptik.....	12
F. Kerangka Konsep.....	14
G. Definisi Operasional	15
H. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	16
C. Tata Letak (<i>lay out</i>) Percobaan	17
D. Bahan dan Alat.....	18
E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data	20
F. Pengolahan dan Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Tepung Kacang Tolo	22
B. Tepung Daun Bangun-bangun	22
C. Kue Pie	23
D. Daya Terima Kue Pie	24
E. Rekapitulasi Daya Terima Kue Pie yang paling disukai	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan zat gizi kacang tolo per 100 g.....	6
2. Kandungan zat gizi kacang-kacangan kering per 100 g	6
3. Kandungan zat gizi tepung kacang tolo per 100 g.....	7
4. Kandungan zat gizi daun bangun-bangun per 100 g	8
5. Kandungan zat gizi tepung daun bangun-bangun	8
6. Kandungan zat gizi berdasarkan standart resep kue pie	11
7. Definisi Operasional.....	15
8. Bilangan acak penelitian	17
9. <i>Lay out</i> percobaan	17
10. Bahan pembuatan kue pie	18
11. Alat pembuatan kue pie	18
12. Rendemen kue pie menurut jenis perlakuan	23
13. Perhitungan kandungan zat gizi kue pie per 100 g.....	23
14. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna kue pie	24
15. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue pie.....	25
16. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kue pie	26
17. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue pie.....	27
18. Rekapitulasi hasil daya terima kue pie.....	28

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Kacang Tolo	5
2. Daun Bangun-bangun.....	7
3. Kerangka Konsep	14
4. Bagan Alir Pembuatan Tepung Kacang Tolo	19
5. Bagan Alir Pembuatan Tepung Daun Bangun-bangun	19
6. Tepung Kacang Tolo	22
7. Tepung Daun Bangun-bangun.....	22
8. Tampilan Warna Kue Pie Berdasarkan Jenis Perlakuan	23

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Surat Persetujuan	32
2. Formulir Uji Organoleptik	33
3. Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Kue Pie	34
4. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Kue Pie	35
5. Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Kue Pie	36
6. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Kue Pie	37
7. Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Kue Pie	38
8. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Kue Pie	39
9. Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Kue Pie	40
10. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Kue Pie	41
11. Briefing Prosedur Uji Organoleptik	42
12. Panelis Uji Organoleptik	43
13. Pembuatan Tepung Kacang Tolo	44
14. Pembuatan Tepung Daun Bangun-bangun	45
15. Bahan Pembuatan Kue Pie	46
16. Pembuatan Kue Pie	47
17. Hasil Kue Pie	49
18. Angka Kecukupan Gizi Kalsium Ibu Menyusui	50
19. Anggaran Biaya Pembuatan Kue Pie	51
20. Surat Pernyataan	52
21. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	53
22. Daftar Riwayat Hidup	56
23. Surat Etichal Clearance	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan adalah kebutuhan dasar manusia yang paling penting, dan hak asasi setiap orang untuk memenuhinya. Kewajiban moral, sosial, dan hukum untuk memberikan kecukupan pangan bagi seluruh rakyat Indonesia termasuk hak asasi setiap orang. Memenuhi kecukupan pangan sangat penting, dan setiap negara memprioritaskan pembangunan ketahanan pangannya sebagai dasar untuk pengembangan sektor lain. Salah satu tujuan pembangunan ketahanan pangan di Indonesia adalah untuk memastikan bahwa setiap orang di Indonesia memiliki pasokan dan konsumsi makanan yang cukup, aman, berkualitas, bergizi, dan seimbang secara konsisten di tingkat rumah tangga, daerah, dan nasional. (Bernike, 2019).

Selama kehamilan dan setelah melahirkan, asupan gizi ibu menyusui sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan bayi yang disusunya. Asupan gizi yang tidak memadai selama kehamilan dan setelah melahirkan tidak hanya berpengaruh pada kesehatan ibu, tetapi juga dapat mengganggu pertumbuhan bayi dan produksi ASI. Proses menyusui juga merupakan periode yang penting bagi kesehatan bayi dan termasuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menyusui adalah pemberian ASI kepada bayi mulai dari bayi baru lahir sampai bayi berusia dua tahun. Setiap bayi yang baru lahir membutuhkan ASI, dan ibu harus memperhatikan pola makan mereka untuk mendapatkan jumlah ASI yang tepat dan volume air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dan porsi bayi. Dengan cara ini, ibu dapat mempertahankan cadangan energi seperti lemak, volume darah, dan asupan gizi yang baik. Agar dapat menyusui setelah melahirkan, maka ibu harus mempersiapkan sejak dari masa kehamilan (Luman, 2019).

Karena rasanya yang manis dan renyah, pie disukai semua orang. Pie juga merupakan jenis makanan ringan (Dwi *et al.*, 2018). Pie adalah jenis kue yang terdiri dari adonan kulit dan topping yang biasanya berbentuk lembaran, bulat, mangkuk, atau bungan teratai. Selain tepung

terigu, yang biasanya digunakan untuk membuat pie, bahan lain harus digunakan untuk membuat kulit pie. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nutrisi, makanan olahan tepung yang terbuat dari bahan baku lokal seperti kacang-kacangan harus dimaksimalkan. (Kapita *et al.*, 2019).

Untuk perbaikan gizi, kacang-kacangan adalah sumber protein nabati yang penting. Karena mudah diperoleh dan murah, pengembangan kacang-kacangan sangat cocok untuk diversifikasi makanan dan memberikan sumber makanan bergizi tinggi yaitu Kacang tolo dengan zat besi yang tinggi merupakan sumber pangan yang baik untuk dikonsumsi sehari-hari (Ryandoko, 2017).

Kacang tolo atau tunggak (*Vigna unguiculate*) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang sudah dikenal masyarakat dan kacang tolo termasuk kedalam bahan pangan lokal yang mengandung zat gizi yang cukup tinggi. Kandungan kalsium kacang tolo lebih tinggi dibandingkan kacang merah, kacang tanah, kacang hijau dan kacang kedelai. kandungan kacang tolo sebesar 481 mg, sedangkan kacang merah 293 mg, kacang tanah 316 mg, kacang hijau 223, dan kacang kedelai 222 mg. Data ini menunjukkan bahwa kacang tolo merupakan kacang berkalsium tinggi dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya. Selain tinggi kalsium kacang tolo juga mengandung zat gizi seng yang tinggi, yaitu sebesar 5.9 mg (TKPI, 2017).

Kacang tolo biasanya hanya dikonsumsi secara langsung dengan cara dikukus. Pengembangan produk yang berbahan dasar kacang tolo semakin berkembang untuk mempermudah proses pengolahannya kacang tolo diolah menjadi tepung kacang tolo. Tepung kacang tolo merupakan salah satu tepung bebas gluten yang berasal dari biji kacang tolo yang sudah melalui proses penggilingan. Diversifikasi kacang-kacangan dalam bentuk tepung kacang lebih fleksibel dalam penggunaannya dan lebih lama masa simpannya. Salah satu produk diversifikasi adalah kue pie dengan penambahan kacang tolo. Sehingga dengan adanya penambahan tepung kacang tolo dapat meningkatkan nilai gizi pada kulit pie (Tests *et al.*, 2020).

Daun bangun-bangun memiliki banyak potensi untuk dikembangkan karena manfaatnya sebagai laktagogum dan sifatnya yang sangat mudah tumbuh dengan umur panen yang singkat. Meskipun demikian, orang Batak hanya menggunakannya dalam bentuk olahan sebagai sayuran atau sop. Akibatnya, produk makanan tambahan untuk ibu menyusui berbasis tepung daun bangun-bangun telah dikembangkan sebagai produk siap saji. Jika dibandingkan dengan bentuk olahan konvensional, jenis produk ini akan membutuhkan waktu penyimpanan yang lebih lama. (Doloksaribu *et al.*, 2015).

Pada penelitian ini, dapat dilihat pada (Lampiran 18) nilai gizi kue pie dengan penambahan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun pada perlakuan A (tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g) memiliki kalsium 545.5 mg dan seng 3.6 mg. Pada perlakuan B (tepung kacang tolo 40 g dan tepung daun bangun-bangun 10 g) memiliki kalsium 708.9 mg dan seng 3.4 mg dan pada perlakuan C (tepung kacang tolo 35 g dan tepung daun bangun-bangun 15 g) memiliki kalsium 872.3 mg dan seng 3.3.

Nilai gizi kue pie menurut standart resep memiliki kalsium 104.8 mg dan seng (*zinc*) 0.6 mg. Dapat dibandingkan bahwasannya nilai zat gizi kue pie dengan penambahan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun memiliki kalsium dan seng lebih tinggi dari pada kue pie menurut standart resep. Dari perlakuan A, perlakuan B, dan perlakuan C pada (Lampiran 18) nilai gizi kalsium dan seng untuk sasaran ibu menyusui sudah mencukupi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan produk pangan lokal untuk makanan tambahan ibu menyusui, dalam bentuk kue pie yang kaya zat gizi seng dan kalsium menggunakan bahan baku selain tepung terigu yaitu penambahan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun menjadi kue pie yang disukai.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie

2. Tujuan khusus

- a. Menilai pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima warna kue pie
- b. Menilai pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima aroma kue pie
- c. Menilai pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima tekstur kue pie
- d. Menilai pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima rasa kue pie
- e. Menentukan variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun yang paling disukai oleh panelis dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang pengolahan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun dalam pembuatan kue pie.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan pengembangan pangan lokal yang berpotensi dijadikan kue pie yang mengandung nilai gizi yang tinggi.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Tolo

Kacang tolo (*Vigna unguiculata*) merupakan salah satu jenis kacang yang banyak dikenal di Indonesia. Kacang tolo mudah dibudidayakan di Indonesia akan tetapi pemanfaatannya masih kurang. Oleh karena itu kacang tolo ini dapat dikembangkan menjadi tepung untuk campuran dalam makanan. Salah satu keunggulan kacang tolo yaitu mempunyai kandungan kalsium 481 g dan seng 5,9 g yang tinggi dibandingkan kacang-kacangan lainnya, mudah didapat dan harganya relatif terjangkau bila dibandingkan dengan kacang kedelai (Biologi *et al.*, 2011).

Kacang tolo memiliki nama lain, kacang dadap atau kacang tunggak. Kacang ini tahan terhadap kekeringan dan dapat hidup di lingkungan yang cukup luas, bahkan di ketinggian hingga 1.500 meter dari permukaan laut. Produksi kacang tolo dapat mencapai 1,5–2 ton per ha tergantung varietas, lokasi, musim tanam, dan metode budidaya sehingga diharapkan dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri. Kandungan protein kacang tolo berkisar antara 18,3-25,53% dan memiliki kandungan vitamin B1 lebih tinggi dibandingkan kacang hijau (Ningsih & Ismail, 2016).

Dengan jumlah mikromineral zat besi yang tinggi, kacang tolo adalah sumber makanan yang bagus untuk dikonsumsi setiap hari. Namun, ada sedikit jenis pengolahan kacang tolo yang bermanfaat bagi kesehatan. (Ryandoko, 2017).



Gambar 1. Kacang Tolo

1. Kandungan zat gizi Kacang tolo

Tabel 1. Kandungan zat gizi kacang tolo per 100 g

No	Kandungan Gizi	Proporsi (Banyaknya)	Satuan
1	Energi	331	kcal
2	Protein	24.4	g
3	Lemak	1.9	g
4	Karbohidrat	56,6	g
5	Kalsium	481	mg
6	Fosfor	399	mg
7	Zinc	6	mg

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017)

2. Kandungan zat gizi pada kacang-kacangan

Tabel 2. Kandungan zat gizi kacang-kacangan kering per 100 g

No	Nama-nama kacang	Kandungan Zat Gizi					
		Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Kalsium (mg)	Seng (mg)
1	Kacang tolo	331	24.4	1.9	56.6	481	5.9
2	Kacang tanah	525	27.9	42.7	17.4	316	1.9
3	Kacang hijau	323	22.9	1.5	56.8	223	2.9
4	Kacang kedelai	381	40.4	16.7	24.9	222	3.9

Sumber : TKPI, 2017

Menurut (Ismayanti, 2015), tepung kacang tolo memiliki kadar protein, lemak, dan kalori lebih tinggi daripada kacang tolo, tetapi memiliki kadar serat yang lebih rendah dari pada kacang tolo. Pada proses perkecambahan, kandungan karbohidrat menurun karena karbohidrat digunakan sebagai bahan persediaan makanan dengan cara dirombak menjadi glukosa. Penurunan karbohidrat ini menyebabkan naiknya kadar protein yang terkandung dalam kecambah kacang tolo.

3. Kandungan gizi tepung kacang tolo

Tabel 3. Kandungan zat gizi tepung kacang tolo per 100 g

No	Kandungan Gizi	Proporsi (banyak)	Satuan
1	Energi (kkal)	346	kkal
2	Protein	22	g
3	Lemak	1,3	g
4	Karbohidrat	63,4	g
5	Kalsium	80,3	g
6	Sodium	23	mg
7	Seng	3,77	mg
8	Besi	7,54	mg
9	Magnesium	250,2	mg

Sumber : Matthews (1989)

B. Daun Bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L)

Salah satu tanaman pangan yang memiliki kemampuan laktagogum adalah daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L). Daun bangun-bangun difokuskan pada penggalian dan pembuktian dalam berbagai penelitian yang berkaitan dengan peran mereka sebagai laktagogum. Daun bangun-bangun diolah secara tradisional sebagai sayuran atau sup berfungsi sebagai laktogogum secara ilmiah. (Syarief *et al.*, 2014).

Menurut Damanik *et al.* (2005) dan Warsiki *et al.* (2009), mengkonsumsi daun bangun-bangun meningkatkan berat badan bayi dan meningkatkan mineral susu seperti zat besi, kalium, seng, dan magnesium. Unsur mineral mikro yang terkandung dalam tanaman tersebut, seperti Cu, B, dan Zn, sangat penting untuk pembentukan tubuh dan proses fisiologis. Unsur-unsur ini juga membantu ternak tumbuh dan tetap sehat. Kandungan laktogagum dalam daun bangun-bangun membantu meningkatkan sekresi dan produksi ASI. (Santosa,2005).



Gambar 2. Daun Bangun-bangun

1. Kandungan zat gizi daun bangun-bangun

Tabel 4. Kandungan zat gizi daun bangun-bangun per 100 g

No	Kandungan Gizi	Proporsi (Banyaknya)	Satuan
1	Kalori	27	kcal
2	Protein	1.3	g
3	Lemak	0.6	g
4	Karbohidrat	4.0	g
5	Kalsium	279	mg
6	Fosfor	40	mg
7	Zat besi	13.6	mg

Sumber : TKPI, 2017

2. Tepung Daun Bangun-bangun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata rendemen tepung daun bangun-bangun yang diperoleh dari 100 g daun bangun-bangun segar adalah 8,03 g (Doloksaribu, 2014).

Tabel 5. Kandungan zat gizi tepung daun bangun-bangun

No	Kandungan Gizi	Jumlah
1	Air	8,79
2	Abu	7,92
3	Lemak	9,17
4	Protein	20,91
5	Karbohidrat	53,21

C. Kue Pie

Pie merupakan kudapan dengan adonan dasar pastel yang terbuat dari campuran tepung, margarin, dan air dengan beraneka ragam isi sesuai keinginan (Ruaida, 2012).

Kulit pie adalah jenis kue pastry yang memiliki rasa renyah, kering, dan gurih. Tepung terigu, mentega, telur, dan gula adalah bahan dasar kulit pie. Dua jenis adonan dasar kue pie adalah mealy (mirip pasir) dan flaky (mirip biji kacang). Adonan mealy lebih banyak dicampur ke dalam tepung, sedangkan adonan flaky dipotong atau dicampur ke dalam tepung sampai halus. (Gislen, 2012).

1. Bahan-bahan yang diperlukan pembuatan kue pie antara lain :

a. Tepung terigu

Tepung terigu adalah salah satu bahan utama dalam pembuatan kue dan roti. Tepung terigu kadar protein rendah digunakan untuk membuat kulit pie, yang memiliki protein antara 8% dan 9,5%. Tepung terigu ini lengket, tidak elastis, dan tidak dapat menyerap air.

b. Telur

Telur membentuk struktur dan kekokohan kulit pie, menambahkan kelembaban, dan meningkatkan nilai gizi. Kue dengan kuning telur akan menjadi lebih empuk. Telur ayam kampung atau ayam negeri dapat digunakan; untuk kulit pie, kuning telur digunakan.

c. Lemak (Margarin)

Minyak dan lemak yang digunakan untuk membuat kulit pie berbeda dari sisi bentuknya. Minyak cair dan lemak padat pada suhu ruang. Sumber lemak hewani adalah lard (gajih) dari lemak sapi, kambing, kedelai, wijen, zaitun, kelapa sawit, dan bunga matahari. (Syarbini H.M, 2013).

d. Air

Air mengontrol suhu, kepadatan, dan pemanasan atau pendinginan adonan. Air melarutkan garam dan menahan dan menyebarkan garam tanpa gumpalan, bersih, dan putih.

e. Gula pasir

Gula yang biasa digunakan untuk pembuatan adonan kue pie adalah gula pasir yang halus butirannya agar susunan kue pie rata dan empuk. Gula dalam pembuatan kue kering berfungsi sebagai pengikat, pemberi rasa manis dan memberi warna agar kue tidak pucat.

2. Standart resep kue pie (Wulandari & Priyanti, 2020)

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kue pie :

- a. 250 g Tepung terigu
 - b. 125 g Mentega
 - c. 5 sdm air es
 - d. 2 btr Kuning telur
 - e. 50 g gula halus
- Cara pembuatan kulit pie :
 - a. Campurkan mentega dan gula halus, kocok menggunakan mixer hingga lembut
 - b. Masukkan kuning telur, mixer kembali hingga rata
 - c. Masukkan tepung terigu dan air es, uleni hingga liat.
 - d. Ambil cetakan pie, olesi bagian dasar dalamnya dengan margarin. Kemudian masukkan adonan dan ratakan.
 - e. Tekan bagian dasar adonan menggunakan garpu
 - Bahan-bahan pembuatan isian pie :
 - a. 300 g susu kental manis
 - b. 250 ml air
 - c. 200 g Gula pasir
 - d. 5 butir kuning telur
 - e. 2 sdm vanili
 - Cara pembuatan vla pie
 - a. Campurkan susu, gula pasir, dan vanilli didalam panci lalu rebus dengan api kecil
 - b. Kocok kuning telur hingga kental
 - c. Tambahkan kuning telur yang sudah dikocok ke dalam panci, aduk rata
 - d. Masak hingga mengental. Setelah kental, tambahkan air. Aduk rata, sisihkan
 - e. Masukkan vla kedalam kulit pie, kemudian panggang adonan kedalam oven bersuhu 170°C selama 15 menit

3. Kandungan Zat Gizi Kue Pie

Tabel 6. Kandungan zat gizi berdasarkan standart resep kue pie

No	Kandungan Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	394,7	kkal
2	Protein	7,1	g
3	Lemak	14,2	g
4	Karbohidrat	60,6	g
5	Kalsium	104,8	mg
6	Fosfor	134,8	mg
7	Zat besi	1,0	mg
8	Seng	0,6	mg
9	Vitamin A	140,9	mg
10	Vitamin C	0,6	mg

D. Ibu Menyusui

Setiap bayi yang baru lahir membutuhkan Air Susu Ibu (ASI), yang diberikan kepadanya mulai dari bayi baru lahir sampai bayi berusia dua tahun. Banyak ibu yang tidak memahami pentingnya menyusui, yang menyebabkan banyak anak tidak mendapatkan ASI secukupnya. Setelah melahirkan, ibu memiliki tanggung jawab untuk mendampingi bayinya sehingga mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Salah satu cara bagi ibu untuk menunjukkan kasih sayang dan meningkatkan hubungan antara mereka dan bayinya adalah dengan memberikan Air Susu Ibu (ASI). (fikawati, 2015).

Sangat berpengaruh, konsumsi harian ibu kurang dari 1500 kalori dapat menyebabkan penurunan total lemak, yang mengakibatkan perubahan pola asam lemak. Ternyata, ibu yang kelebihan berat badan atau obesitas selama kehamilan juga mempengaruhi periode menyusui mereka. Ibu yang memiliki berat badan lebih saat melahirkan memiliki periode menyusui yang lebih pendek, dan sebagian besar ibu yang memiliki berat badan lebih sering melakukan tindakan diet atau mengurangi jumlah makanan yang seharusnya mereka makan. Bayi, terutama bayi berusia 0-6 bulan, harus tetap mendapatkan ASI eksklusif, dapat terkena dampak negatif dari hal ini. Ibu menyusui akan kehilangan 15% volume ASI jika asupan kalornya kurang dari 1500–1700 kalori, yang mendorong mereka untuk tidak melakukan diet. Namun, jika ibu

mengalami kelebihan berat badan, mereka dapat melakukan penanggulangan dengan berolahraga untuk membakar penumpukan lemak tubuh mereka, yang berarti mereka dapat mengurangi asupan kalori mereka tetapi tidak lebih dari 1800 kalori per hari, dan mereka juga dapat menggantinya dengan makanan tambahan. (sulistyoningsih, 2011).

E. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah uji yang dilakukan untuk menentukan rasa dan bau dari produk makanan, minuman, dan produk lainnya. Uji kesukaan biasanya digunakan untuk membedakan kualitas makanan dalam hal warna, aroma, tekstur, dan rasa yang dapat dibedakan secara langsung. Menurut Mufathiroh (2013), uji ini berhasil menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk.

Hedonic Scale Methode digunakan untuk uji kesukaan. Metode ini adalah suatu kegiatan pengujian yang dilakukan oleh satu atau lebih panelis dengan tujuan untuk mengetahui seberapa suka atau tidak suka konsumen terhadap suatu produk tertentu.

Dalam uji panelis ini diminta mengungkapkan tanggapan dan mengemukakan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut orang skala hedonik (Rahayu, 1998). Uji hedonik pada penelitian ini antara lain :

a. Warna

Karena warna makanan merupakan rangsangan pertama mata, warna memainkan peran penting dalam penampilan makanan. Ada kemungkinan bahwa warna makanan yang menarik dan tampak alami dapat meningkatkan minat ras seseorang. Faktor-faktor seperti cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizi sangat memengaruhi penilaian kualitas bahan makanan; warna adalah salah satu yang sangat diperhatikan. Faktor visual dipertimbangkan pertama dan kadang-kadang sangat penting sebelum faktor lain dipertimbangkan.

b. Aroma

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan seberapa baik suatu bahan diterima oleh pelanggan; aroma banyak menentukan kelezatan suatu bahan makanan, dan seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dengan mengetahui apa yang ada dalam produk tersebut.

c. Tekstur

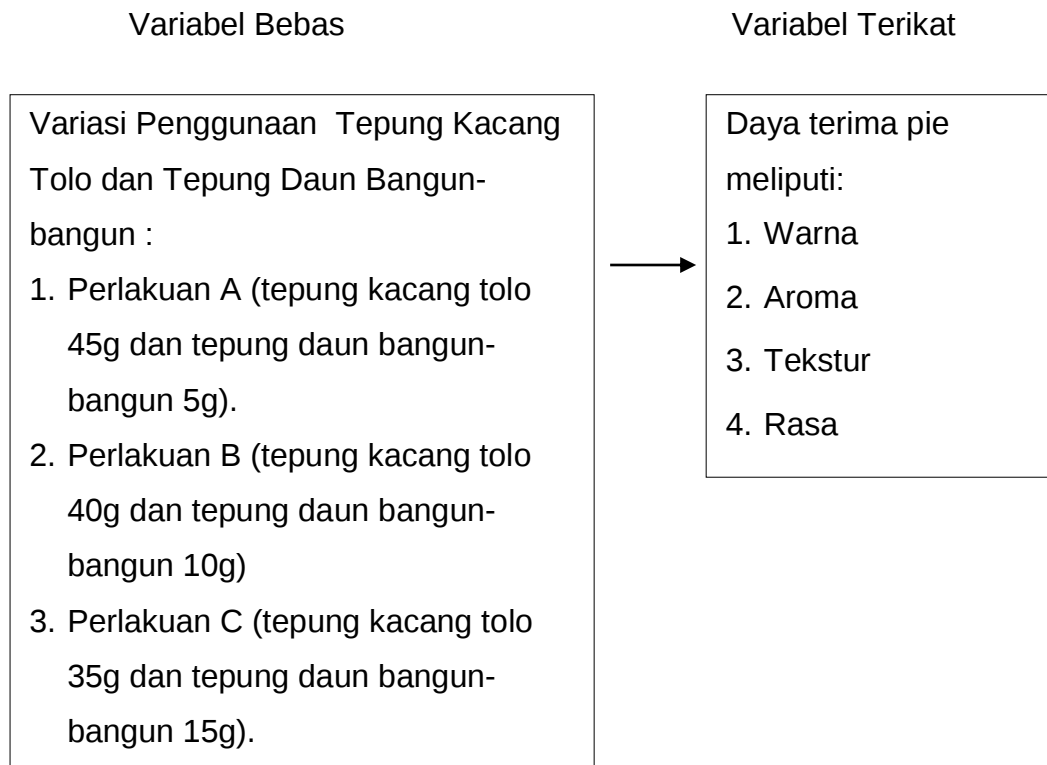
Karena konsistensi makanan mempengaruhi sensitifitas indera cita rasa, tekstur makanan juga mempengaruhi cita rasanya. Makanan yang padat atau kental merangsang indera kita lebih lambat, semakin kental penerimaan rasa, bau, dan cita rasa semakin berkurang.

d. Rasa

Salah satu faktor yang menentukan daya terima konsumen suatu makanan adalah rasanya; rasa dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti bahan kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa lainnya. Sarfa melalui indra penglihatan distimulasi untuk mencicipi makanan saat disajikan.

Uji organoleptik membutuhkan panelis yang jujur, tidak sakit, tidak lapar, dan tidak merokok. Panelis yang agak terlatih digunakan dalam penelitian ini karena mereka telah dilatih sebelumnya untuk memahami sifat-sifat tertentu dan dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Namun, data yang sangat menyimpang tidak boleh digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

F. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

G. Definisi Operasional

Tabel 7. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Daya Terima Kue Pie	Penerimaan panelis terhadap kue pie meliputi : warna, aroma, tekstur dan rasa. Yang ditentukan dengan uji organoleptik berdasarkan 5 skala, yaitu : 1. Amat sangat suka 2. Sangat suka 3. Suka 4. Kurang suka 5. Tidak suka.	Ordinal
2	Variasi Penggunaan Tepung Kacang tolo	Tepung Kacang tolo yang diproses melalui perendaman, ditiriskan, pengeringan, setelah itu penggilingan dan pengayakan sampai ke proses penepungan, bertujuan untuk menambah nilai gizi kalsium pada kue pie	-
3	Variasi Penggunaan Tepung Daun Bangun-bangun	Tepung daun bangun-bangun melalui pengolahan produk, diblancing dengan agak kasar dan diperas, pengeringan dengan cabinet dryer, kemudian ditepungkan dan diayak.	-

H. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie

Ha : Ada pengaruh variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan pada bulan Juni 2023.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian adalah eksperimental. Penelitian ini menggunakan Rancangan Percobaan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 (tiga) perlakuan dan 2 (dua) pengulangan. Pada penelitian ini, jenis perlakuan yang dipilih didasarkan pada jumlah daun bangun-bangun segar yang biasa dikonsumsi masyarakat yaitu berkisar 63 dan 187,5 g per hari atau setara dengan jumlah tepung daun bangun-bangun 5 g, 10g, dan 15 g.

Perlakuan :

1. Perlakuan A yaitu penambahan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g
2. Perlakuan B yaitu penambahan tepung kacang tolo 40 g dan tepung daun bangun-bangun 10 g
3. Perlakuan C yaitu penambahan tepung kacang tolo 35 g dan tepung daun bangun-bangun 15 g

2. Jumlah Unit Percobaan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus:

Σ Unit percobaan (n)

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi)

t = Jumlah perlakuan (treatment)

C. Tata Letak (*lay out*) Percobaan

Penentuan tata letak percobaan dimulai dengan penentuan bilangan acak dengan menggunakan kalkulator dengan cara menekan tombol “2ndf” “RND” (titik) sebanyak 6 kali dengan hasil : 0,350 ; 0,557 ; 0,196 ; 0,496 ; 0,987 ; 0,037. Kemudian diberi urutan terendah dan tertinggi.

Tabel 8. Bilangan acak penelitian

No Unit Percobaan	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,350	3	A1
2	0,557	5	A2
3	0,196	2	B1
4	0,496	4	B2
5	0,987	6	C1
6	0,037	1	C2

Rangking bilangan acak tersebut dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam *lay out* percobaan berikut.

<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>1</u>
A1	A2	B1	B2	C1	C2

Tabel 9. *Lay out* percobaan

1 C2 (0,037)	2 B1 (0,196)
3 A1 (0,350)	4 B2 (0,496)
5 A2 (0,557)	6 C1 (0,987)

Keterangan :

- A1, A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2, yaitu penambahan tepung kacang tolo sebanyak 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.
- B1, B2 = Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2, yaitu penambahan tepung kacang tolo sebanyak 40 g dan tepung daun bangun-bangun 10 g
- C1, C2 = Perlakuan C, ulangan ke-1, ke-2, yaitu penambahan tepung kacang tolo sebanyak 35 g dan tepung daun bangun-bangun 15 g

D. Bahan dan Alat

1. Bahan Pembuatan Pie

Tabel 10. Bahan pembuatan kue pie

No	Jenis Bahan	Perlakuan			Total Kebutuhan	
		A	B	C	Ulangan 1	Ulangan 2
• Pembuatan Kulit Pie						
1	Tepung terigu	50 g	50 g	50 g	150 g	300 g
2	Tepung kacang tolo	45 g	40 g	35 g	120 g	240 g
3	Tepung daun bangun-bangun	5 g	10 g	15 g	30 g	60 g
4	Kuning telur	16 g	16 g	16 g	48 g	96 g
5	Mentega	50 g	50 g	50 g	150 g	300 g
6	Gula halus	30 g	30 g	30 g	90 g	180 g
• Pembuatan Isian Pie						
1	Susu kental manis	100 g	100 g	100 g	300 g	600 g
2	Gula pasir	10 g	10 g	10 g	30 g	60 g
3	Kuning telur	16 g	16 g	16 g	48 g	96 g
4	Vanili	5 g	5 g	5 g	15 g	30 g
5	Tepung maizena	5 g	5 g	5 g	15 g	30 g
6	Air	100 ml	100 ml	100 ml	300 ml	600 ml

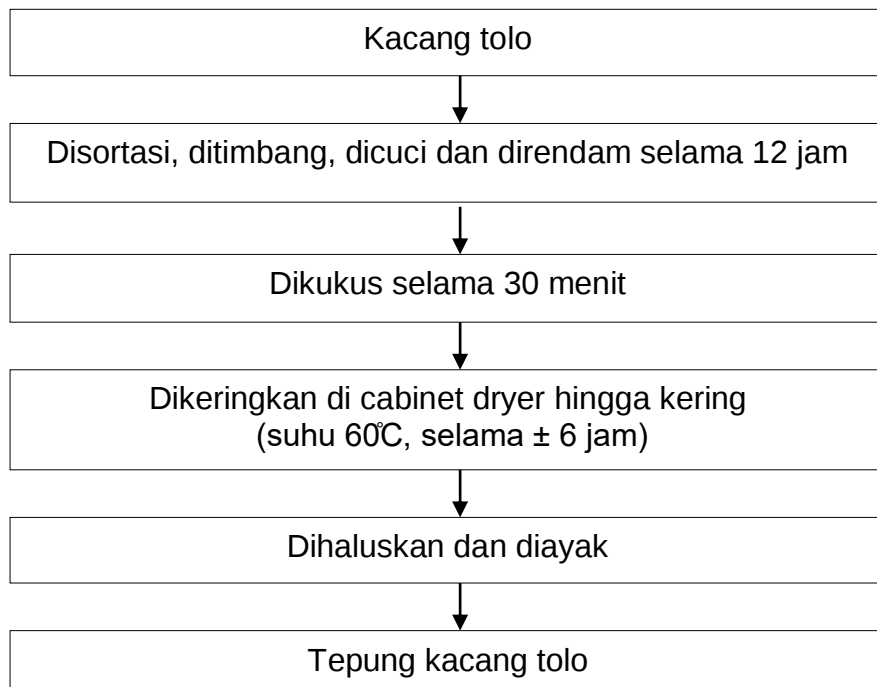
2. Alat Pembuatan Pie

Tabel 11. Alat pembuatan kue pie

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan	1	bh
2	Oven	1	bh
3	Cetakan pie	18	bh
4	Loyang	2	bh
5	Baskom	3	bh
6	Sendok	3	bh
7	Mixer	1	bh
8	Teflon	1	bh

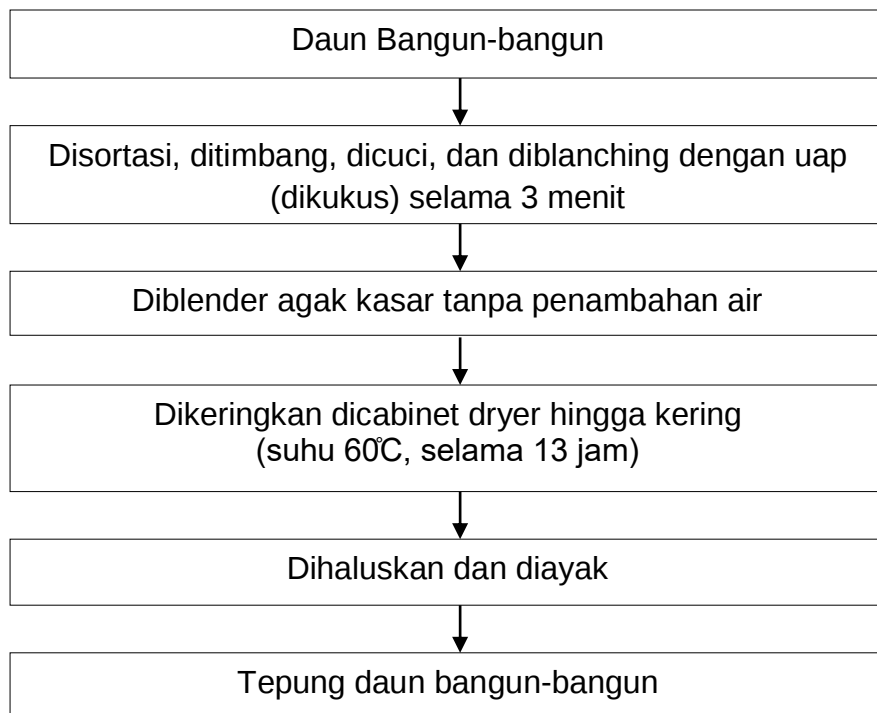
3. Prosedur

a. Pembuatan tepung kacang tolo (modifikasi dari Lestari *et al.*, 2019)



Gambar 4. Bagan Alir Pembuatan Tepung Kacang Tolo

b. Pembuatan tepung daun bangun-bangun (modifikasi dari Doloksaribu, 2014)



Gambar 5. Bagan Alir Pembuatan Tepung Daun Bangun-bangun

c. Prosedur pembuatan kue pie tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun :

- 1) Menimbang semua bahan yang digunakan setiap jenis perlakuan pada Tabel 10
- 2) Campurkan margarin dan gula halus, kemudian di mixer
- 3) Masukkan kuning telur, mixer kembali hingga rata
- 4) Masukkan tepung terigu dan tepung kacang tolo uleni hingga liat.
- 5) Ambil cetakan pie, olesi bagian dalamnya dengan margarin.
- 6) Kemudian masukkan adonan dan ratakan. Tekan bagian dasar adonan menggunakan garpu.
- 7) Masukkan isian pie kedalam adonan yang sudah dicetak
- 8) Kemudian panggang adonan kedalam oven bersuhu 170°C
- 9) Selama 15 menit. Angkat dan sajikan

E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

Uji organoleptik dilakukan untuk mengumpulkan data. Panelis dipilih dari mahasiswa/i Jurusan Gizi yang telah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP), tidak sakit, tidak merokok, dan bersedia untuk mengikuti uji organoleptik.

Sampel ditempatkan di dalam piring kecil, dan setiap piring diberi label sesuai dengan perawatan yang diberikan kepadanya. Untuk setiap percobaan, setiap panelis diberi satu lembar formulir unit organoleptik. Kriteria berikut digunakan untuk menilai skala hedonik:

- 1 = Tidak Suka
- 2 = Kurang Suka
- 3 = Suka
- 4 = Sangat Suka
- 5 = Amat Suka

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah dengan komputer menggunakan program SPSS versi 16,00 dengan Uji Sidik Ragam (Anova) pada α 5%. Jika nilai P hitung $\alpha \leq 5\%$, menunjukkan bahwa ada perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Maka dilanjutkan dengan uji *Duncan* untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis perlakuan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima kue pie.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tepung Kacang Tolo

Tepung kacang tolo yang dihasilkan dari proses perendaman hingga pengeringan adalah berwarna putih tulang yang hampir menyerupai warna kacang tolo kering.



Gambar 6. Tepung Kacang Tolo

Rendemen merupakan perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku. Rendemen ekstrak dihitung berdasarkan perbandingan berat akhir dengan berat awal dikalikan 100% (Sari *et al.*, 2021). Kacang tolo kering sebanyak 1617 g menghasilkan tepung kacang tolo 1559 g. Sehingga rendemennya adalah sebesar 96% ($1559 / 1617 \times 100\%$).

B. Tepung Daun Bangun-bangun

Tepung daun bangun-bangun yang dihasilkan dari proses pengukusan dan pengeringan berwarna hijau pekat. Daun bangun-bangun berat bersih sebanyak 1992 g menghasilkan tepung daun bangun-bangun 91 g. Sehingga rendemennya adalah sebesar 4,5% ($91 / 1992 \times 100\%$).



Gambar 7. Tepung Daun Bangun-bangun

C. Kue Pie

Kue pie yang dihasilkan dari kombinasi tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun, ada 3 perlakuan yaitu perlakuan A, perlakuan B dan perlakuan C.

Tabel 12. Rendemen kue pie menurut jenis perlakuan

Perlakuan	Berat Adonan	Berat kue pie	Rendemen (%)
A (TKT 45 g, TDB 5 g)	270 g	210 g	77,7 %
B (TKT 40 g, TDB 10 g)	258 g	198 g	76,7 %
C (TKT 35, TDB 15 g)	240 g	186 g	77,5 %

Keterangan :

TKT : Tepung Kacang Tolo

TDB : Tepung Daun Bangun-bangun



Perlakuan A



Perlakuan B



Perlakuan C

Gambar 8. Tampilan Warna Kue Pie Berdasarkan Jenis Perlakuan

Kandungan zat gizi kue pie per 100 g menurut jenis perlakuan yang dihitung menggunakan aplikasi Nutrisurvey yang disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Perhitungan kandungan zat gizi kue pie per 100 g

No	Kandungan zat gizi	Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan C
1.	Energi (kkal)	1295,3	1294,2	1293,1
2.	Protein (g)	29,9	29,6	29,3
3.	Lemak (g)	57,1	57,4	57,7
4.	Karbohidrat (g)	168,9	168,1	167,4
5.	Kalsium (mg)	545,5	708,9	872,3
6.	Zinc (mg)	3,6	3,4	3,3
7.	Besi (mg)	14,4	22,2	29,9

D. Daya Terima Kue Pie

Daya terima adalah gambaran mengenai tingkat suka atau tidak suka seseorang terhadap produk makanan yang dinilai menggunakan panca indera dengan cara melakukan uji organoleptik (Dhika, 2022).

Uji organoleptik, juga dikenal sebagai uji indera atau uji sensori, menggunakan indra manusia untuk mengukur daya penerimaan produk. Pengujian organoleptik sangat penting untuk pengujian kualitas karena dapat menunjukkan kebusukan, kemunduran kualitas, dan kerusakan lainnya pada produk. (Wahyuningtias *et al.*, 2010). Pada penelitian ini dilakukan terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa.

1. Warna

Warna adalah indera pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Kualitas bahan makanan secara keseluruhan bergantung pada warnanya, yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya memberi kesan penilaian unik kepada panelis. (Aspects *et al.*, 2016).

Secara kasat mata, tampilan warna kue pie menurut jenis perlakuan mirip yaitu warna coklat kehijauan (Gambar 8). Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap warna kue pie disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna kue pie

Perlakuan	Nilai Kesukaan Panelis		Nilai P
	Rata-rata	Kategori	
A (TKT 45 g, TDB 5 g)	3.8	Suka	0.002
B (TKT 40 g, TDB 10 g)	3.3	Suka	
C (TKT 35 g, TDB 15 g)	3.2	Suka	

Keterangan :

TKT : Tepung Kacang Tolo

TDB : Tepung Daun Bangun-bangun

Tabel 14 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna kue pie yang tertinggi adalah 3.8 (perlakuan A) dan terendah adalah 3.2 (perlakuan C). Hasil uji sidik ragam Anova seperti

pada Lampiran 4 menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna kue pie ($p < 0,05$).

Analisis lanjut dengan uji *Duncan* menunjukkan bahwa nilai rata-rata panelis terhadap warna kue pie perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, sedangkan warna kue pie perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan C. Dengan demikian, warna kue pie yang paling disukai adalah perlakuan A.

2. Aroma

Aroma adalah komponen paling penting dari cita rasa suatu produk makanan dan salah satu faktor yang menentukan kualitasnya, sehingga dapat mempengaruhi daya terima konsumen terhadapnya. Aroma yang dihasilkan, yaitu berasal dari perbedaan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan, kue pie yaitu penambahan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun.

Deskripsi aroma kue pie yang dihasilkan menurut jenis perlakuan yaitu : aroma tepung kacang tolo (perlakuan A) ; aroma tepung kacang tolo dan sedikit aroma tepung daun bangun-bangun (perlakuan B) ; aroma tepung daun bangun-bangun (perlakuan C). Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap aroma kue pie disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue pie

Perlakuan	Nilai Kesukaan Panelis		Nilai P
	Rata-rata	Kategori	
A (TKT 45 g, TDB 5 g)	3.7	Suka	0.003
B (TKT 40 g, TDB 10 g)	3.3	Suka	
C (TKT 35 g, TDB 15 g)	3.1	Suka	

Keterangan :

TKT : Tepung Kacang Tolo

TDB : Tepung Daun Bangun-bangun

Tabel 15 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue pie yang tertinggi adalah 3.7 (perlakuan A) dan terendah adalah 3.1 (perlakuan C). Hasil uji sidik ragam Anova seperti

pada Lampiran 6 menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue pie ($p < 0,05$).

Analisis lanjut dengan uji *Duncan* menunjukkan bahwa nilai rata-rata panelis terhadap aroma kue pie perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, sedangkan aroma kue pie perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan C. Dengan demikian, aroma kue pie yang paling disukai adalah perlakuan A.

3. Tekstur

Struktur bahan atau produk dapat dirasakan melalui sentuhan kulit atau pencicipan. Tekstur setiap makanan berbeda-beda tergantung pada komposisi bahan, proses pengolahan, atau tingkat kematangan. Tekstur makanan mempengaruhi kualitas produk, yang pada gilirannya mempengaruhi penerimaan pelanggan terhadap produk makanan. (Lamusu, 2018).

Deskripsi tekstur kue pie yang dihasilkan menurut jenis perlakuan yaitu : renyah, rapuh, sedikit keras dan tidak hancur (perlakuan A) ; renyah, rapuh, sedikit keras dan tidak hancur (perlakuan B) ; renyah, rapuh, tidak keras, dan mudah hancur (perlakuan C). Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tekstur kue pie disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kue pie

Perlakuan	Nilai Kesukaan Panelis		Nilai P
	Rata-rata	Kategori	
A (TKT 45 g, TDB 5 g)	3.6	Suka	0.003
B (TKT 40 g, TDB 10 g)	3.2	Suka	
C (TKT 35 g, TDB 15 g)	3.1	Suka	

Keterangan :

TKT : Tepung Kacang Tolo

TDB : Tepung Daun Bangun-bangun

Tabel 16 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kue pie yang tertinggi adalah 3.6 (perlakuan A) dan terendah adalah 3.1 (perlakuan C). Hasil uji sidik ragam Anova seperti

pada Lampiran 8 menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kue pie ($p < 0,05$).

Analisis lanjut dengan uji *Duncan* menunjukkan bahwa nilai rata-rata panelis terhadap tekstur kue pie perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, sedangkan tekstur kue pie perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan C. Dengan demikian, tekstur kue pie yang paling disukai adalah perlakuan A.

4. Rasa

Setelah warna, aroma, dan tekstur, rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis. Rasa lebih banyak melibatkan indera lidah, dan rasa yang enak dapat menarik perhatian, sehingga pelanggan lebih cenderung menyukai makanan karena rasanya. Dalam penginderaan cecapan manusia dibagi empat cecapan yaitu manis, pahit, asam, dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Lamusu, 2018).

Deskripsi rasa kue pie yang dihasilkan menurut jenis perlakuan yaitu : gurih, sedikit manis, serta memiliki ciri khas kacang tolo (perlakuan A) ; gurih, sedikit pahit, serta memiliki ciri khas daun bangun-bangun (perlakuan B) ; gurih, sedikit pahit, serta memiliki ciri khas daun bangun-bangun (perlakuan C). Hasil rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap rasa kue pie disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue pie

Perlakuan	Nilai Kesukaan Panelis		Nilai P
	Rata-rata	Kategori	
A (TKT 45 g, TDB 5 g)	3.8	Suka	0.001
B (TKT 40 g, TDB 10 g)	3.3	Suka	
C (TKT 35 g, TDB 15 g)	3.2	Suka	

Keterangan :

TKT : Tepung Kacang Tolo

TDB : Tepung Daun Bangun-bangun

Tabel 17 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue yang tertinggi adalah 3.8 (perlakuan A) dan terendah adalah 3.2 (perlakuan C). Hasil uji sidik ragam Anova seperti pada Lampiran 10 menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue pie ($p < 0,05$).

Analisis lanjut dengan uji *Duncan* menunjukkan bahwa nilai rata-rata panelis terhadap rasa kue pie perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, sedangkan rasa kue pie perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan C. Dengan demikian, rasa kue pie yang paling disukai adalah perlakuan A.

E. Rekapitulasi Daya Terima Kue Pie yang paling disukai

Perlakuan yang direkomendasikan berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan* disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Rekapitulasi hasil daya terima kue pie

Komponen yang dinilai	Perlakuan yang paling disukai
Warna	A (3.8)
Aroma	A (3.7)
Tekstur	A (3.6)
Rasa	A (3.8)

*Ditentukan berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan*

Tabel 18 menunjukkan bahwa daya terima kue pie yang lebih disukai dari seluruh komponen organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 gr.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada pengaruh yang signifikan dari variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima warna kue pie dan yang paling disukai panelis adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.
2. Ada pengaruh yang signifikan dari variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima aroma kue pie dan yang paling disukai panelis adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.
3. Ada pengaruh yang signifikan dari variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima tekstur kue pie dan yang paling disukai panelis adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.
4. Ada pengaruh yang signifikan dari variasi penggunaan tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun terhadap daya terima rasa kue pie dan yang paling disukai panelis adalah variasi penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.
5. Kue pie yang paling disukai panelis berdasarkan seluruh komponen organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa adalah penggunaan tepung kacang tolo 45 g dan tepung daun bangun-bangun 5 g.

B. Saran

Perlu disosialisasikan kepada masyarakat tentang pengolahan dan manfaat produk kue pie dari tepung kacang tolo dan tepung daun bangun-bangun sebagai makanan tambahan ibu menyusui.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspects, M., Flavor, S., In, A., & Different, T. (2016). *Aspek Mikrobiologis Serta Sensori (Rasa , Warna , Tekstur , Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju Yang Berbeda*. 04(2), 286–290.
- Bernike, (2018), Pengaruh Variasi Penggunaan Tepung Sagu Dan Tepung Daun Bangun-Bangun Terhadap Mutu Organoleptik Dimsum. Tesis. Program Studi Diploma IV Gizi, Poltekkes Kemenkes, Medan.
- Biologi, J., Universitas, F., & Makassar, N. (2011). *Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Kadar Protein Tempe Kacang Tunggak (Vigna Unguiculata) (The Effect Of Boiling Time On Protein Content Of Cowpea Tempe)* Halifah Pagarra. 12(April), 15–20.
- Dhika, C. L. (2022). Kadar Serat Pangan Dan Daya Terima Roti Tawar Dengan Substitusi Tepung Garut (Maranta Arundinacea) Dan Tepung Hanjeli (Coix Laryma-Jobi L.) Sebagai Alternatif Kudapan Untuk Pencegahan Diabetes Mellitus. *Skripsi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 1–84. [Http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/8345/](http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/8345/).
- Doloksaribu, T. H., Syarief, H., & Marliyati, S. A. (2015). Pertumbuhan Bayi Dan Pemberian Asi Eksklusif Oleh Ibu Penerima Konseling Menyusui Dan Makanan Tambahan Torbangun (. 10(2), 77–84.
- Dwi, N., Wati, P., Produksi, P., & Ubi, P. (2000). Proses Produksi Pie Ubi Ungu *Nadila Dwi Prasetyo Wati, Bara Yudhistira*. 23(Xi), 35–40.
- Fikawati, sandra. (2015). gizi ibu dan bayi. jakarta: PT raja grafindo persada.
- Gisslen, Wayne. 2012. Professional Baking. (Cetakan ke-7). Kanada :John Wiley & Sons. Inc.
- Ismayanti, M. (2015). Dan Tepung Jagung Dengan Metode Linear Programming *Formulation Of Complementary Feeding Based On Germinated Cowpea Flour And Corn Using Linear Programming*. 3(3), 996–1005.
- June Ekawati, G. H. (2020). Studi Komparasi Kebertahanan Kota Pasca Bencana Alam. *Jurnal Ilmiah Arsitektur Dan Lingkungan Binaan*.
- Khoirunnisa, R. (2016). Eksperimen Pembuatan Kulit Pie Subtitusi Rumput Laut Eucheuma Cottonii. (Tesis). Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga.Semarang.
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15.

- Luman Gaol, (2019), uji organoleptik modifikasi gizi biskuit tepung kacang hijau dan daun bangun-bangun sebagai makanan tambahan ibu menyusui. Tesis. Program studi IKM, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
- Ningsih, D. R., & Ismail, E. (2016). *Pengembangan Getuk Kacang Tolo Sebagai Makanan Selingan Alternatif Kaya Serat*. 3, 71–80.
- Ruaida,,Elida. 2012. Roti dan Kue. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Ryandoko, F. (2017). Naskah Publikasi Variasi Pencampuran Kacang Tolo Pada Brownies Kacang Tolo Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik Dan Kadar Zat Besi.
- Sulistyoningsih, hariyani. (2011). gizi untuk kesehatan ibu dan anak. yogyakarta: graha ilmu.
- Sutiadiningsih, D. A., & Si, M. (2017). Substitusi, P., Ampas, T., Ketan, T., Jumlah, D. A. N., Terhadap, S. *No Title*. 5(3), 109–116.
- Syarbini.H.M. 2013. Referensi Komplit Bahan, Proses Pembuatan Roti, dan Panduan Menjadi Bakepreneur. Solo. A-Z BAKERY.
- Syarief, H., Damanik, R. M., Sinaga, T., & Doloksaribu, T. H. (2014). Pemanfaatan Daun Bangun-Bangun Dalam Pengembangan Produk Makanan Tambahan Fungsional Untuk Ibu Menyusui (Utilizationand Product Development Of Bangun-Bangun Leaves As Supplement And Functional Food For Lactating Mother). 19(April), 38–42.
- Wahyuningtias, D., Management, J. H., Ekonomi, F., & Nusantara, U. B. (2010). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant Dan Instant Pendahuluan Latar Belakang Masalah Studi Pustaka. 1(9), 116–125.
- Wulandari, O. M., & Priyanti, E. (2020). Pemanfaatan Buah Nangka Sebagai Bahan Baku.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Persetujuan (*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

NIM :

Semester :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia sebagai panelis untuk sampel Kue Pie yang akan dilakukan oleh Annisa Fitriani NIM P01031120045 Prodi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan. Demikianlah surat persetujuan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Lubuk Pakam, 09 Juni 2023

Mengetahui,

Peneliti

Panelis

(Annisa Fitriani)

()

Lampiran 2

Formulir Uji Organoleptik

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa dari kue pie sesuai kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Sebelum mencicipi setiap produk minum air putih terlebih dahulu. Tuliskan penilaian anda dengan skala sebagai berikut:

amat suka = 5

sangat suka = 4

suka = 3

kurang suka = 2

tidak suka = 1

Kode Kue Pie	Komponen Yang Dinilai			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
0.037				
0.196				
0.350				
0.496				
0.557				
0.987				

Lampiran 3

Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Kue Pie

Panelis	WARNA								
	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3.5	3	2	2.5	2	3	2.5
3	4	5	4.5	3	3	3	3	3	3
4	4	3	3.5	3	3	3	4	4	4
5	4	4	4	3	2	2.5	3	4	3.5
6	4	5	4.5	5	4	4.5	4	5	4.5
7	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	5	4	4	5	4.5
9	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
10	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4
11	4	4	4	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	3	3	3	3	3	3
13	4	4	4	4	5	4.5	5	5	5
14	4	4	4	3	3	3	2	3	2.5
15	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3
16	3	4	3.5	4	4	4	2	4	3
17	4	3	3.5	3	3	3	3	3	3
18	4	3	3.5	2	2	2	2	2	2
19	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5
20	4	3	3.5	4	3	3.5	2	4	3
21	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4
22	4	4	4	3	3	3	3	3	3
23	4	4	4	4	3	3.5	2	4	3
24	3	4	3.5	4	3	3.5	3	4	3.5
25	4	5	4.5	4	3	3.5	2	3	2.5
Total			95.5			82.5			81.5
Rata-rata			3.82			3.3			3.26

Lampiran 4

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Kue Pie

ANOVA

GAB_WARNA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.880	2	2.440	7.027	.002
Within Groups	25.000	72	.347		
Total	29.880	74			

UJI DUNCAN

Duncan

WARNA	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	25	3.260	
perlakuan B	25	3.300	
perlakuan A	25		3.820
Sig.		.811	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 5

Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Kue Pie

Panelis	AROMA								
	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	3	4	3.5	3	4	3.5	3	3	3
2	4	4	4	3	1	2	2	2	2
3	5	4	4.5	3	3	3	2	2	2
4	4	4	4	4	3	3.5	3	5	4
5	3	2	2.5	2	4	3	5	3	4
6	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
7	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
10	4	4	4	3	3	3	3	3	3
11	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3
12	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
13	5	5	5	4	4	4	4	5	4.5
14	5	4	4.5	3	3	3	3	3	3
15	4	3	3.5	3	2	2.5	2	2	2
16	3	2	2.5	4	3	3.5	3	3	3
17	4	3	3.5	3	4	3.5	4	3	3.5
18	4	4	4	2	2	2	2	2	2
19	4	3	3.5	5	3	4	4	3	3.5
20	4	3	3.5	4	4	4	2	4	3
21	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4
22	5	4	4.5	3	3	3	3	3	3
23	4	3	3.5	4	3	3.5	3	4	3.5
24	4	3	3.5	4	3	3.5	3	4	3.5
25	4	3	3.5	3	4	3.5	3	3	3
Total			94.5			83.5			79
Rata-rata			3.78			3.34			3.16

Lampiran 6

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Kue Pie

ANOVA

GAB_AROMA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.087	2	2.543	6.153	.003
Within Groups	29.760	72	.413		
Total	34.847	74			

UJI DUNCAN

Duncan

AROMA	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	25	3.160	
perlakuan B	25	3.340	
perlakuan A	25		3.780
Sig.		.326	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 7

Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Kue Pie

Panelis	TEKSTUR								
	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	2	2.5
3	4	4	4	2	3	2.5	3	2	2.5
4	3	4	3.5	4	3	3.5	3	5	4
5	2	4	3	4	1	2.5	4	2	3
6	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
10	4	4	4	3	2	2.5	3	2	2.5
11	3	4	3.5	3	3	3	4	3	3.5
12	4	5	4.5	3	3	3	3	3	3
13	4	4	4	4	4	4	4	5	4.5
14	5	5	5	4	3	3.5	3	4	3.5
15	3	3	3	4	3	3.5	4	2	3
16	3	3	3	2	3	2.5	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	4	4	4	3	3	3	3	3	3
19	3	4	3.5	4	3	3.5	4	3	3.5
20	3	3	3	3	3	3	2	4	3
21	3	4	3.5	4	3	3.5	2	3	2.5
22	4	4	4	3	3	3	3	3	3
23	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5
24	3	4	3.5	5	4	4.5	4	3	3.5
25	5	4	4.5	2	4	3	2	3	2.5
Total			91			80			78
Rata-rata			3.64			3.2			3.12

Lampiran 8

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Kue Pie

ANOVA

GAB_TKSTUR					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.920	2	1.960	6.300	.003
Within Groups	22.400	72	.311		
Total	26.320	74			

UJI DUNCAN

Duncan

TEKSTUR	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	25	3.120	
perlakuan B	25	3.200	
perlakuan A	25		3.640
Sig.		.614	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 9

Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Kue Pie

Panelis	RASA								
	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3
2	5	4	4.5	3	3	3	3	2	2.5
3	4	4	4	3	2	2.5	3	2	2.5
4	3	4	3.5	3	3	3	3	4	3.5
5	4	3	3.5	3	2	2.5	5	3	4
6	5	4	4.5	5	4	4.5	4	5	4.5
7	3	3	3	3	3	3	4	3	3.5
8	3	3	3	3	3	3	2	2	2
9	5	4	4.5	3	3	3	2	2	2
10	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
11	4	4	4	3	3	3	4	3	3.5
12	5	4	4.5	3	3	3	3	3	3
13	5	5	5	5	4	4.5	3	5	4
14	4	4	4	3	4	3.5	3	3	3
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	4	2	3	4	3	3.5
17	4	3	3.5	4	3	3.5	4	3	3.5
18	4	4	4	3	2	2.5	2	3	2.5
19	4	4	4	5	4	4.5	5	3	4
20	5	2	3.5	3	3	3	2	4	3
21	3	5	4	4	3	3.5	3	3	3
22	4	4	4	3	3	3	3	3	3
23	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5
24	4	3	3.5	4	3	3.5	4	4	4
25	3	4	3.5	3	3	3	3	4	3.5
Total			95			80.5			80
Rata-rata			3,8			3.22			3.2

Lampiran 10

Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Kue Pie

ANOVA

GAB_RASA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.807	2	2.903	8.348	.001
Within Groups	25.040	72	.348		
Total	30.847	74			

UJI DUNCAN

Duncan

RASA	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	25	3.200	
perlakuan B	25	3.220	
perlakuan A	25		3.800
Sig.		.905	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 11

Briefing Prosedur Uji Organoleptik



Memberikan arahan saat uji organoleptik



Menggiring 5 panelis ke dalam ruang uji organoleptik dan begitu seterusnya

Lampiran 12

Panelis Uji Organoleptik



Lampiran 13

Pembuatan Tepung Kacang Tolo



1. Kacang tolo



2. Kacang tolo direndam



3. Kacang tolo sesudah direndam



4. Kacang tolo sesudah dikukus



5. Kacang tolo dikeringkan di cabinet dryer



6. Hasil tepung kacang tolo yang sudah di ayak

Lampiran 14

Bahan Pembuatan Tepung Daun Bangun-bangun



1. Daun bangun-bangun



2. Daun bangun-bangun
sesudah dibersihkan



3. Daun bangun-bangun
sesudah dikukus



4. Daun bangun-bangun
setelah di haluskan



5. Daun bangun-bangun di
keringkan di cabinet drayer



6. Hasil tepung daun bangun-
bangun yang sudah di ayak

Lampiran 15

Bahan Pembuatan Kue Pie

Perlakuan A



Perlakuan B



Perlakuan C



Lampiran 16

Pembuatan Kue Pie

- Pembuatan Kulit Kue Pie



Campurkan margarin
dan gula halus



Kemudian mixer



Tambahkan tepung terigu,
tepung kacang tolo dan
tepung daun bangun-bangun



Adonan yang sudah di mixer



Adonan yang sudah diuleni



Masukkan kedalam cetakan

- Pembuatan Fla



Campurkan susu, gula pasir, kuning telur dan vanilli



Masak dengan api kecil



Tambahkan fla kedalam kulit pie



Isian pie yang sudah mengental



Panggang dengan suhu 170C selama 15-20 menit



Kue pie siap disajikan

Lampiran 17

Hasil Kue Pie

- Perlakuan A



- Perlakuan B



- Perlakuan C



Lampiran 18**Angka Kecukupan Gizi Kalsium Ibu Menyusui**

Kelompok Umur	Kalsium (mg)	Seng (mg)
19 – 29 tahun	1100	10
30 – 49 tahun	1100	10
Menyusui (+an)		
6 bulan pertama	+200	+5
6 bulan kedua	+200	+5

Lampiran 19**Anggaran Biaya Pembuatan kue pie**

No	Bahan dan alat	Biaya	Jumlah
1	Bahan utama		Rp. 118.100
	• Kacang tolo	Rp. 25.000	
	• Daun bangun-bangun	Rp. 30.000	
	• Tepung terigu	Rp. 14.600	
	• Tepung maizena	Rp. 5.000	
	• Telur	Rp. 4.000	
	• Mentega	Rp. 6.000	
	• Gula	Rp. 8.000	
	• Susu kental manis	Rp. 8.000	
	• Vanilli	Rp. 8.000	
	• Air mineral	Rp. 4.500	
		Rp. 5.000	
2	Alat		Rp. 29.500
	• Cetakan pie	Rp. 22.000	
	• Gelas takaran	Rp. 7.500	
Jumlah			Rp. 147.600

Lampiran 20

Surat Pernyataan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Fitriani

NIM : P01031120045

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di KTI saya adalah benar saya lakukan dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Pernyataan dibuat oleh,



(Annisa Fitriani)

Lampiran 21

Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Annisa Fitriani
 Nim : P01031120045
 Judul : Pengaruh Variasi Penggunaan Tepung Kacang Tolo
 Dan Tepung Daun Bangun-bangun Terhadap Daya
 Terima Kue Pie

Nama Pembimbing : Dr. Tetty Herta Doloksaribu STP, MKM

No	Tanggal	Judul/topik	T.Tangan Mahasiswa	T.tangan Pembimbing
1.	14 September 2022	Memberikan surat permintaan sebagai Dosen Pembimbing		
2.	20 September 2022	Menyerahkan Judul		
3.	10 Oktober 2022	Diskusi Judul		
4.	18 Oktober 2022	Menyerahkan Latar Belakang Proposal		
5.	30 November 2022	Menyerahkan Tinjauan Pustaka dan Metode Penelitian		
6.	9 Januari 2023	Revisi Proposal		
7.	11 Januari 2023	Menyerahkan uji pendahuluan produk		

8.	24 Januari	Seminar Proposal	Drs.	Telluhtu
9.	11 mei 2023	Revisi proposal	Drs.	Telluhtu
10.	12 mei 2023	Menunjukkan formulir ethical clearance	Drs.	Telluhtu
11.	19 Mei 2023	Uji Pendahuluan	Drs.	Telluhtu
12.	22 mei 2023	Diskusi tentang uji Organoleptik	Drs.	Telluhtu
13.	5 Juni 2023	Pembuatan produk	Drs.	Telluhtu
14.	8 Juni 2023	Uji organoleptik	Drs.	Telluhtu
15.	12 Juni 2023	Pengolahan data	Drs.	Telluhtu
16.	15 Juni 2023	Revisi hasil dan pembahasan	Drs.	Telluhtu
17.	19 Juni 2023	Revisi PPT (seminar hasil)	Drs.	Telluhtu
18.	20 Juni 2023	Seminar hasil KTI	Drs.	Telluhtu
19.	5 – 21 juli 2023	Perbaikan sesuai saran penguji	Drs.	Telluhtu
20.	25 juli – 8 agustus 2023	ACC KTI ke penguji	Drs.	Telluhtu
21.	14 Agustus 2023	Perbaikan KTI dan membahas	Drs.	Telluhtu

		mengenai Abstrak	Dm.	Tetapi
22.	21 Agustus 2023	Abstrak	Dm.	Tetapi
23.	28 Agustus 2023	ACC Abstrak untuk translate ke B.Ingggris	Dm.	Tetapi
24.	4 September 2023	Pemeriksaan dari cover sampai lampiran	Dm.	Tetapi
25.	11 September 2023	Teknis penulisan	Dm.	Tetapi
26.	3 Oktober 2023	Cek Turnitin	Dm.	Tetapi
27.	9 Oktober 2023	ACC KTI untuk jilid lux	Dm.	Tetapi

Lampiran 22

Daftar Riwayat Hidup

Nama Lengkap : Annisa Fitriani
Tempat/Tanggal Lahir : Dalu X – A, 27 Maret 2001
Jumlah Anggota Keluarga : 5 Orang
Alamat Rumah : Desa Dalu Sepuluh A, Dusun II.
Tanjung Morawa
No Hp/Telp : 0823 6330 8980
Riwayat Pendidikan : 1). SD Muhammadiyah Tanjung Morawa
2). SMP Negeri 4 Tanjung Morawa
3). SMA Swasta Nur Azizi Tanjung Morawa
Hobby : Membaca
Motto : Hidup adalah pilihan. Jika ingin jadi orang sukses maka berusaha dan terus berproses dalam segala hal

Lampiran 23

Surat Etichal Clearance



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.2173/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

"Pengaruh Variasi Penggunaan Tepung Kacang Tolo Dan Tepung Daun Bangun-Bangun Terhadap Daya Terima Kue Pie Sebagai Pangan Darurat"

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Annisa Fitriani**
Dari Institusi : **Prodi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 6 Juni 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

✓Ketua,

Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt.
NIP. 196901302003121001