

TUGAS AKHIR

SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK (*MUSA BALBISIANA*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT KUE SAPIK

*Diajukan ke Program Studi D III Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir di Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang*



Oleh :
Paniza Cahyani
NIM 202110108

**PRODI D3 GIZI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
TAHUN 2023**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Paniza Cahyani
Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Penuh, 02 November 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Sungai Penuh, Jambi
Anak ke- : 2
Nama orang tua
Ayah : Azhari (alm)
Ibu : Indriani

Riwayat Pendidikan :

Tk Cendekia	Tamat Tahun 2008
SDN Anggaswangi 1	Tamat Tahun 2014
SMPN 3 Sungai Penuh	Tamat Tahun 2017
SMAN 2 Sungai Penuh	Tamat Tahun 2020
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang	Tamat Tahun 2023

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Titgas Akhir

"Sifat dan Tingkat Plang Kapsul (Masa Balok) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Kue Sapik"
Gula

PANIZA CAHYANI

202118108

Titgas Akhir ini telah diperiksa, disetujui oleh pembimbing Titgas Akhir dan telah siap untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Titgas Akhir Program Studi Diploma Tiga Gizi
Pulitronik Kesehatan Komunitas Keselamatan Padang

Padang, 12 Juli 2023

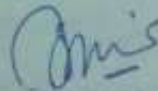
Menyetujui :

Pembimbing Utama



Nur Ahmad Bahi, S.Gz, M.P
NIP : 199406052022031001

Pembimbing Pendamping



Jumanita, S.Pd, M.Pd
NIP : 196810051994032002

Ketua Jurusan Gizi



Rima Ruzmita, SKM, MKes
NIP : 19751211200502001

BALAMAN PENGEBARAS PENGUJI

"Solusi Tumbuh Pagar Kopek (Musa Balbonna) Terhadap Mata Organoleptik dan Kadar Berat Kotor Susu"

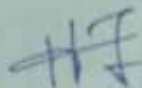
Dewan Oleh :

Paniza Cahyani
NIM : 202110108

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 30 Mei 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua



(Zulkholi, SKM, M.Si)

NIP. 19620929 198303 1 002

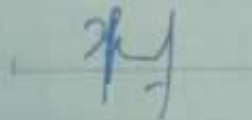
Anggota

(_____)

(Irena Eva Yuni, SKM, M.Si)

NIP. 19651019 198503 2 001

Anggota



(Nur Ahmad Habibi, S.Giz, M.P)

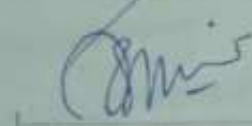
NIP. 19940605 202203 1 001

Anggota



(Emanilda, S.Pd, M.Pd)

NIP. 19681005 199403 2 002



Padang, 12 Juni 2023
Ketua Dewan Penguji

Rina Habibi, SKM, A.Kes
NIP. 199411 200506 1 001



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap : Paniza Cahyani
NIM : 202110108
Tanggal Lahir : 2 november 2001
Tahun Masuk : 2020
Peminatan : Ilmu Teknologi Pangan
Nama Pembimbing Utama : Nur Ahmad Habibi,S.Gz,M.P
Nama Pembimbing Pendamping : Ismanilda,S.Pd,M.Pd
Nama Ketua Dewan Penguji : Zulkifli,SKM,M.Si
Nama Anggota Dewan penguji : Irma Eva Yani,SKM,M.Si

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam hasil Tugas Akhir saya yang berjudul **"Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik"**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya

Padang, 12 Juni 2023



Paniza Cahyani
NIM. 202110108

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Paniza Cahyani

NIM : 202110108

Program Studi : DIII Gizi

Jurusan : Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul : **“Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Padang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan namanya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang

Pada tanggal : Juni 2023

Yang menyatakan

(Paniza Cahyani)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
JURUSAN GIZI**

Tugas Akhir, Mei 2023

Paniza Cahyani

Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Kue Sapik

vi + 57 Halaman, 16 Tabel, 4 Gambar, 12 Lampiran

ABSTRAK

Kue sapik merupakan salah satu dari sekian banyaknya kue Indonesia yang tergolong ke dalam kue kering. Kue sapik memiliki kadar serat yang masih kurang, sehingga perlu penambahan bahan makanan yang mengandung serat, salah satunya tepung pisang kepok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat kue sapik dengan substitusi tepung pisang kepok.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan, 1 kontrol, 2 kali pengulangan untuk mendapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap kue sapik substitusi tepung pisang kepok. Penelitian dilakukan pada Agustus 2022 - Mei 2023. Pengamatan mutu organoleptik di Laboratorium ITP Jurusan Gizi Poltekkes Padang. Uji kadar serat di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Universitas Andalas. Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel, kemudian diambil rata-rata kesukaan panelis dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil uji organoleptik didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna (3-3,2), aroma (3,12-3,32), rasa (3,28- 3,52), tekstur (3,2-3,4) dari kue sapik substitusi tepung pisang kepok. Hasil terbaik dari perlakuan kue sapik substitusi tepung pisang kepok adalah B (3,35) dengan perbandingan 180:70 gr dan nilai kadar serat 5,6gram/100gram.

Berdasarkan hasil peneltian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik berada pada perlakuan B dengan tingkat kesukaan panelis pada kategori suka. Disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan uji daya terima kue sapik substitusi tepung pisang kepok.

Kata kunci : Kue Sapik, Mutu Organoleptik dan Tepung Pisang Kepok

Datar pustaka : 27 (2008-2022)

**POLYTECHNIC OF HEALTH OF PADANG
NUTRITIONAL DAPARTMENT**

Final Project, Mei 2023

Paniza Cahyani

Substitution of Kepok Banana Flour (*Musa Balbisiana*) on Organoleptic Quality and Fiber Content of Sapik Cake

vi + 57 Pages, 16 Tables, 4 Picture, 12 Attachment

ABSTRAK

Sapik cake is one of the many Indonesian cakes that are classified as pastries. Sapik cake has a low fiber content, so it is necessary to add food ingredients that contain fiber, one of which is kepok banana flour. The purpose of this study was to determine the otganoleptic quality and fiber content of the sapik cake with kepok banana flour as a substitute.

The type of research used was an experimental completely randomized design (CRD) with 3 treatments, 1 control, 2 repetitions to get the average value of the panelists' preference for the tapioca cake substituted for kepok banana flour. The research was conducted in August 2022 - May 2023. Observation of organoleptic quality at the ITP Laboratory, Department of Nutrition, Poltekkes Padang. Test for fiber levels at the Ruminant Nutrition Laboratory of Andalas University. The data obtained from the organoleptic test results were presented in tabular form, then the average preference of the panelists was taken and analyzed descriptively.

The results of the organoleptic test obtained the panelists' preference for color (3-3.2), aroma (3.12-3.32), taste (3.28-3.52), texture (3.2-3.4) of Sapik cake as a substitute for kepok banana flour. The best results from the treatment of tapioca cake with kepok banana flour substitution was B (3.35) with a ratio of 180:70 gr and a fiber content value of 5.6 grams/100 grams.

Based on the results of the research, it can be concluded that the best treatment was in treatment B with the panelist's preference level in the like category. It is suggested for further research to test the acceptability of the tapioca cake as a substitute for kepok banana flour.

Keywords` : Sapik cake, Organoleptic Quality, and Kepok Banana Flour

Bibliography` : 27 (2008-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah AWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik”**.

Penyusunan dan penulisan tugas akhir ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di Program Studi Diploma III Jurusan Gizi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, dan sebagai prasyarat dalam menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir di Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih atas segala bimbingan dan pengarahan dari Bapak Nur Ahmad Habibi,S.Gz,M.P selaku Pembimbing Utama dan Ibu Ismanilda,S.Pd,M.Pd selaku Pembimbing Pendamping Tugas Akhir dan dari berbagai pihak yang penulis terima,sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Ucapan terimakasih ini juga penulis tujukan kepada:

1. Ibu Renidayati,S.Kp.,M.Kep,Sp. Jiwa selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Ibu Rina Hasnyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
3. Ibu Dr. Hermita Bus Umar, SKM, M.KM selaku Ka Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Padang dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Nur Ahmad Habibi,S.Gz,M.P selaku pembimbing akademik
5. Bapak dan Ibu dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
6. Ayah, Ibu, Kakak dan Adik yang slalu mendo'akan, memberikan kasih sayang, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Kakak- kakak, sahabat, teman-teman dan orang-orang terdekat yang telah ikut membantu memberikan ide, saran dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada, sehingga penulis merasa masih ada yang belum sempurna baik dalam isi maupun dalam penyajiannya. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Padang , Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS

AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

ABSTRAK

ABSTRAK

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISIiii

DAFTAR TABELiv

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR LAMPIRAN vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 5

D. Manfaat Penelitian 5

E. Ruang Lingkup..... 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kue Sapik..... 7

B. Substitusi..... 12

C. Pisang Kepok 13

D. Serat..... 17

E. Uji Organoleptik..... 23

F. Kerangka Teori..... 28

G. Kerangka Konsep 28

H. Definisi Operasional 29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian 30

B. Tempat dan Waktu Penelitian 30

C. Bahan dan Alat	31
D. Tahap Penelitian.....	32
E. Pengamatan	38
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	41
B. Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Nilai Gizi Kue Sapik Dalam 100 gram	12
Tabel 2.	Nilai Gizi Pisang Kepok Dalam 100 gram.....	15
Tabel 3.	Niai Gizi Tepung Pisang Kepok Dalam 100 gram.....	17
Tabel 4.	Angka Kecukupan Serat.....	21
Tabel 5.	Definisi Operasional.....	29
Tabel 6.	Komposisi Perlakuan Penelitian.....	30
Tabel 7.	Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pembuatan Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok pada Penelitian Pendahuluan	36
Tabel 8.	Kue Sapik yang Dihasilkan dalam 1 Resep Pada Penelitian Pendahuluan	36
Tabel 9.	Kandungan Zat Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok dalam 100 gram pada Penelitian Pendahuluan.....	37
Tabel 10.	Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pembuatan Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok pada Penelitian Pendahuluan	38
Tabel 11.	Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Pada Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok	41
Tabel 12.	Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Pada Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok	42
Tabel 13.	Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Pada Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok	43
Tabel 14.	Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Pada Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok	44
Tabel 15.	Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Kue Sapik yang di Substitusikan dengan Tepung Pisang Kepok.....	44
Tabel 16.	Nilai Kadar Serat Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok Berdasarkan Hasil Uji di Laboratorium	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kue Sapik	7
Gambar 2. Pisang Kepok.....	13
Gambar 3. Kerangka Teori Penelitian	28
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran B Prosedur Pembuatan Tepung Pisang Kepok
- Lampiran C Prosedur Pembuatan Kue sapik
- Lampiran D Prosedur Pembuatab Kue Sapik dengan Formula
- Lampiran E Prosedur Pengujian Mutu Organoleptik
- Lampiran F Tabel Distribusi Hasil Uji Organoleptik Kue Sapik Substitusi Troung Pisang Kepok
- Lampiran G Surat Peminjaman Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Poltekkes Kemenkes Padang
- Lampiran H Hasil Uji Kadar Serat
- Lampiran I Nilai Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok
- Lampiran I Anggaran Penelitian
- Lampiran J Dokumentasi
- Lampiran K Kartu Konsultasi Penyusunan Tugas Akhir

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kue sapik merupakan salah satu dari sekian banyaknya kue Indonesia yang tergolong ke dalam kue kering. Kue sapik adalah makanan khas Sumatra Barat yang saat diangkat dari cetakan pemanggang, selain digulung kue sapik ada yang dilipat saat masih panas.¹ Kue sapik ini sering dijadikan sebagai sajian saat ada acara-acara special seperti hajatan, Hari Raya Idul Fitri, Idul Adha, serta acara-acara special lainnya.²

Di Sumatra kue ini dinamakan Kue Sapik, sementara di Jawa Timur khususnya Blitar disebut Opak Gambir. Kue Sapik ini pun juga dikenal dengan nama Opak Gulung, karena dalam proses pembuatannya digulung dan penampilan akhir dari makanan ini berbentuk gulungan. Namun, selain digulung, ada juga Kue Sapik yang berbentuk amplop segiempat, atau dilipat segitiga seperti kipas.³

Salah satu usaha kue sapik di Padang yaitu usaha kue sapik Ibu Afrita dengan merek dagang “Karya Bersama” yang berlokasi di Kompleks Perumahan Taruko I Blok LL 23 Kuranji Padang, menghasilkan kue sapik dalam seminggu sebanyak 800 bungkus kue sapik. Pada satu bungkusnya berisi 40 buah kue sapik. Hasil produksi terdiri dari dua jenis, yaitu kue sapik berbahan dasar tepung beras ketan hitam dan berbahan dasar tepung beras putih. Kue sapik beras putih dengan harga Rp.10.000,- per bungkus dan kue sapik ketan hitam dengan harga Rp.11.000,-.

Produk tersebut dipasarkan ke berbagai toko swalayan dan toko-toko pusat oleh-oleh khas Sumatera Barat.⁴

Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram kue sapik adalah Energi 257,6 kalori, Protein 4,65 gram, Lemak 4,97 gram, Karbohidrat 48,09 gram, Serat 1,26 gram.⁵ Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk wanita usia 50 tahun keatas dianjurkan mengonsumsi serat sebanyak 25 gr per harinya. Dengan 10% dari total kebutuhan untuk selingan yaitu 2,5 gr per sekali makan untuk selingan. Serat yang terkandung dalam kue sapik masih relatif rendah dan belum memenuhi kebutuhan serat makanan selingan. Sehingga diperlukan peningkatan zat gizi serat pada kue sapik.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi makanan adalah dengan melakukan nutrifikasi bahan makanan. Nutrifikasi adalah penambahan bahan pangan dengan bertujuan meningkatkan nilai gizi bahan pangan tertentu. Nutrifikasi terdiri dari substitusi, fortifikasi, restorasi, standarisasi dan pengkayaan (*Enrichment*). Substitusi adalah proses pengolahan bahan makanan dengan cara menentukan perbandingan/komposisi yang tepat terhadap bahan baku yang digunakan sehingga memberikan kandungan zat gizi yang optimal, dalam substitusi penambahan zat gizi tertentu kedalam produk pangan yang dibuat menyerupai atau mengganti sebagian produk pangan yang asli.⁵

Ada beberapa bahan makanan yang tinggi serat dan banyak ditemukan di daerah Sumatera Barat tetapi jarang dimanfaatkan ke dalam makanan atau produk tertentu oleh masyarakat yaitu pisang kepok. Pisang kepok termasuk dalam

pisang olahan.⁶ Meskipun pisang kepok merupakan jenis pisang olahan, pisang kepok juga dapat dikonsumsi secara langsung ketika pisang sudah matang.⁷

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi pisang di Indonesia mencapai 8,74 juta ton pada 2021. Jumlah itu mengalami kenaikan 6,85% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 8,18 juta ton. Jumlah produksi pisang di Sumatera Barat pada tahun 2021 mencapai 152 ribu ton. Dibandingkan dengan tahun 2020 yaitu sebanyak 142 ribu ton.

Pemanfaatan pisang kepok kebanyakan hanya digunakan sebagai makanan selingan, kudapan, atau makanan kecil. Berdasarkan hal itu maka peanekaragaman pisang kepok perlu ditingkatkan lagi, salah satunya dengan cara membuat pisang kepok menjadi tepung.⁸

Pengolahan pisang menjadi tepung pisang adalah untuk menambah nilai gizi, daya guna, hasil guna dari buah pisang, dan dapat memiliki daya simpan yang lebih lama. Dengan dibuat menjadi tepung, pisang kepok (*Musa balbisiana*) diharapkan dapat dioptimalkan dalam penggunaannya, dengan cara variasi olahan yang dapat menambah nilai gizi dan serat, salah satunya yaitu dengan cara substitusi tepung pisang kepok terhadap kue sapik.⁹

Kandungan gizi pisang kepok menurut TKPI (2017) dalam 100 gram yaitu energi 115 kkal, protein 1,2 gram, Lemak 0,4 gram, Karbohidrat 26,8 gram, Serat 5,7 gram. Pisang juga mengandung mineral penting seperti kalium, vitamin A, B1, B2, dan C. ⁶ Sedangkan nilai gizi tepung pisang kepok dalam 100 gram yaitu energi 338 gr, protein 3,04 gr, lemak 0 gr, karbohidrat 83,86 gr, 15,24 gr.¹⁰ Serat yang terdapat dalam tepung pisang kepok cukup tinggi, sehingga dimungkinkan

tepung pisang kepok dapat dijadikan salah satu penyusun makanan selingan yang tinggi serat.

Mengonsumsi serat yang cukup dapat mencegah kegemukan (obesitas).¹¹ Pektin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan. Sehingga makanan kaya akan serat, waktu dicerna lebih lama dalam lambung, kemudian serat akan menarik air dan memberi rasa kenyang lebih lama sehingga mencegah untuk mengonsumsi makanan lebih banyak. Makanan dengan kandungan serat yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas.¹²

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas di Indonesia sebesar 21,8%. Berdasarkan Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi obesitas di Sumatera Barat adalah 28,14% dimana kota Payakumbuh dengan prevalensi tertinggi yaitu 39,02%. Kota Padang 29,17% termasuk 10 besar prevalensi obesitas tertinggi di Sumatera Barat.¹³

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai “Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik”

B. Rumusan Masalah

Bagaimana substitusi tepung pisang kepok (*musa balbisiana*) terhadap mutu organoleptik dan kadar serat kue sapik?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat kue sapik.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.
- b. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.
- c. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.
- d. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.
- e. Diketuainya perlakuan terbaik dalam pembuatan kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.
- f. Diketuainya kadar serat kue sapik yang disubstitusi tepung pisang kepok.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Bagi penulis menambah wawasan dalam menerapkan dan mengembangkan ilmu di bidang teknologi pangan untuk membuat makanan selingan yang tinggi serat untuk memenuhi kebutuhan serat sehari.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi masyarakat untuk memanfaatkan bahan pangan lokal yang memiliki nilai gizi tinggi menjadi lebih bervariasi seperti pisang kepok sebagai alternatif makanan selingan yang tinggi serat.

E. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang, maka ruang lingkup dari penelitian ini adalah melakukan substitusi tepung pisang kepok kedalam pembuatan kue sapik, kemudian dilihat mutu organoleptik dan kadar seratnya. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dan pengujian kadar serat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Perternakan Universitas Andalas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kue Sapik

1. Definisi



Gambar.1 Kue Sapik

Kue sapik merupakan salah satu dari sekian banyak jenis kue Indonesia yang tergolong ke dalam kue kering.² Kue sapik merupakan salah satu dari sekian banyaknya kue Indonesia yang tergolong ke dalam kue kering. Kue sapik adalah makanan khas Sumatra Barat. Saat diangkat dari cetakan pemanggang, selain digulung kue sapik ada yang dilipat saat masih panas. Kue sapik ini memiliki warna kuning keemasan, rasanya manis, gurih dan renyah. Kue sapik ini sering dijadikan sebagai sajian saat ada acara-acara special seperti hajatan, Hari Raya Idul Fitri, Idul Adha, serta acara-acara special lainnya.⁵

Di Sumatra kue ini dinamakan Kue Sapik, sementara di Jawa Timur khususnya Blitar disebut Opak Gambir. Kue Sapik ini pun juga dikenal dengan nama Opak Gulung, karena dalam proses pembuatannya digulung dan penampilan akhir dari makanan ini berbentuk gulungan. Namun, selain

digulung, ada juga Kue Sapik yang berbentuk amplop segiempat, atau dilipat segitiga seperti kipas.³

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan kue sapik adalah tepung beras, telur ayam, gula pasir, santan, kayu manis, garam dan minyak goreng. Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram kue sapik adalah Energi 257,6 kalori, Protein 4,65 gram, Lemak 4,97 gram, Karbohidrat 48,09 gram, Serat 1,26 gram.¹⁴

2. Produksi Kue Sapik

Salah satu usaha kue sapik di Padang yaitu usaha kue sapik Ibu Afrita dengan merek dagang “Karya Bersama” yang berlokasi di Kompleks Perumahan Taruko I Blok LL 23 Kuranji Padang, menghasilkan kue sapik dalam seminggu sebanyak 800 bungkus kue sapik. Pada satu bungkusnya berisi 40 buah kue sapik. Hasil produksi terdiri dari dua jenis, yaitu kue sapik berbahan dasar tepung beras ketan hitam dan berbahan dasar tepung beras putih. Kue sapik beras putih dengan harga Rp.10.000,- per bungkus dan kue sapik ketan hitam dengan harga Rp.11.000,-. Produk tersebut dipasarkan ke berbagai toko swalayan dan toko-toko pusat oleh-oleh khas Sumatera Barat.⁴

3. Resep Dasar Pembuatan Kue Sapik

Bahan untuk membuat kue sapik terdiri atas tepung beras, santan, serta bahan pelembut seperti telur, gula, kayu manis dan garam. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil dalam pembuatan kue sapik adalah komposisi bahan. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan kue sapik akan menentukan kualitas kue sapik yang dihasilkan.⁴

a. Tepung beras

Tepung beras adalah tepung yang didapatkan dari proses penggilingan beras putih sampai halus dan dikeringkan sehingga dapat tahan lama. Tepung beras tidak sama dengan pati beras yang dibuat dengan merendam beras dalam larutan alkali.³

Fungsi utama tepung beras adalah sebagai pembentukan kerangka atau bahan utama kue sapik. Tepung beras yang digunakan untuk membuat kue sapik yaitu beras (rose brand) dengan mutu yang baik tidak tecampur beras, bersih dan kering.³ Tepung beras yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tepung beras bermerek rose brand dengan total penggunaannya yaitu 1.550 gram.

b. Gula

Gula terlibat dalam pengawetan dan pembuatan aneka ragam produk-produk makanan. Fungsi gula pada pembuatan kue sapik adalah sebagai pemberi rasa manis dan gurih pada kue sapik serta pemberi warna agar kue tidak pucat. Gula yang digunakan dalam pembuatan kue sapik adalah gula pasir yang bermutu baik, bersih, kering dan tidak menggumpal.¹⁵ Gula yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gula kiloan dengan total penggunaannya sebanyak 1.200 gr.

c. Telur

Telur yang digunakan dalam pembuatan kue sapik adalah telur ayam negeri (ras). Gunakan selalu telur yang segar, bersuhu ruangan dan jaringan menggunakan telur yang baru keluar dari lemari es. Telur akan

memberikan hasil tekstur kue yang lebih lembut atau tidak keras.³ Telur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu telur ayam ras dengan total penggunaannya 16 butir telur ayam ras.

d. Santan

Santan adalah cairan berwarna putih susu yang diperoleh dengan cara pengepresan hasil parutan daging kelapa dengan atau tanpa penambahan air.³ Santan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu santan murni sebanyak 2.0000 gr.

e. Garam

Garam adalah bahan yang sangat penting dalam pengawetan ikan, daging dan bahan pangan lainnya. Penggunaan garam dalam pembuatan kue sapik sangat mempengaruhi tekstur kue sapik, karena garam ini memperkuat jaringan pada adonan kue sapik. Garam juga berfungsi sebagai penambah cita rasa.³ Garam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu garam dengan merek tani makmur dengan penggunaan sebanyak 16 gr.

f. Kayu manis

Penggunaan kayu manis pada pembuatan kue sapik adalah sebagai pengharum kue sapik. Pada resep kue sapik agar memberikan aroma yang kuat maka ditambahkan kayu manis bubuk sehingga memberikan aroma yang wangi pada kue sapik.² Bubuk kayu manis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bubuk kayu manis dengan merek barkat spices dengan penggunaan sebanyak 16 gr.

g. Minyak goreng

Minyak goreng yang digunakan dalam pembuatan kue sapik adalah untuk mengoles cetakan kue sapik agar tidak lengket.² Minyak goreng yang digunakan dalam penelitian ini yaitu minyak goreng dengan merek sania dengan penggunaan sebanyak 30 gr.

4. Cara Pembuatan Kue Sapik

1) Bahan :

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kue sapik yaitu terdiri dari 250 gram tepung beras, 150 gram gula pasir, 150 gram telur ayam, 250 ml santan, 1/2 sdt kayu manis bubuk, 1/2 sdt garam, dan minyak goreng untuk olesan.¹⁶

2) Cara Pembuatan Kue Sapik

- a. Campurkan tepung beras dan bubuk kayu manis, adas manis, garam, aduk rata dan sisihkan.
- b. Kocok telur ayam dan gula pasir hingga kental, tambahkan campuran tepung beras. Aduk rata sambil dituangkan santan sedikit demi sedikit.
- c. Panaskan cetakan diatas bara api kompor, olesi dengan minyak.
- d. Tuangkan 1-2 sendok makan adonan, ratakan lalu tutup.
- e. Panggang sampai matang sambil membolak-balik cetakan kue sapik.
- f. Selagi masih panas dan lunak, gulung atau lipat menjadi segiempat.
- g. Dinginkan , simpan dalam tempat kedap udara¹⁶

5. Nilai Gizi Kue Sapik

Tabel 1. Nilai Gizi Kue Sapik dalam 100 gram

Nilai gizi	Total
Energy (kkal)	257,6
Protein (gr)	4,65
Lemak (gr)	4,97
Karbohidrat (gr)	48,09
Serat (gr)	1,26

Sumber : TKPI

Dari nilai gizi kue sapik diatas,dapat dilihat kandungan serat kue sapik masih sangat sedikit yaitu 1,26 gram dalam 100 gram kue sapik.

B. Substitusi

Substitusi digunakan dalam proses pengolahan makanan, dengan menentukan perbandingan atau komposisi yang tepat bahan baku yang digunakan sehingga memberikan kandungan zat gizi yang optimal. Dasar dari penentuan komposisi dalam substitusi antara lain, berapa jumlah zat gizi yang diinginkan, perbandingan asam lemak jenuh dan tak jenuh, jumlah kandungan zat mikro yang diinginkan, dan jumlah serat yang diinginkan.¹⁷

Substitusi yang dilakukan dengan syarat sebagai berikut.

1. Zat gizi yang ditambahkan tidak mengubah warna dan cita rasa bahan pangan,
2. Zat gizi tersebut harus stabil selama penyimpanan,
3. Zat gizi tersebut tidak menimbulkan interaksi negatif dengan zat gizi lain yang ada dalam bahan pangan tersebut,
4. Jumlah yang ditambahkan harus sudah memperhitungkan kebutuhan individu untuk mencegah overdosis.

C. Pisang Kepok

1. Definisi



Gambar 2. Pisang Kepok

Pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) merupakan jenis pisang olahan yang paling sering diolah terutama dalam olahan pisang goreng dalam berbagai variasi, sangat cocok diolah menjadi keripik, buah dalam sirup, aneka olahan tradisional, dan tepung. Pisang dapat digunakan sebagai alternatif pangan pokok karena mengandung karbohidrat yang tinggi, sehingga dapat menggantikan sebagian konsumsi beras dan terigu.¹⁸

Pisang kepok memiliki kulit yang sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda coklat, serta daging buahnya manis. Bentuk buah pisang kepok agak gepeng dan bersegi. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 gram. Pisang kepok memiliki warna daging buah putih dan kuning.¹⁸

Berdasarkan klasifikasi taksonomi pisang kepok termasuk ke dalam family Musaceae yang berasal dari India Selatan. Kedudukan taksonomi, tanaman pisang kepok adalah sebagai berikut.⁹

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*
Ordo : *Zingiberales*
Famili : *Musaceae*
Genus : *Musa*
Spesies : *Musa paradisiaca forma typical*

2. Morfologi

Tanaman pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) merupakan tanaman dalam golongan terna monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu. Batang semu ini merupakan tumpukan pelepah daun yang tersusun secara rapat dan teratur. Percabangan tanaman bertipe simpodial dengan meristem ujung memanjang dan membentuk bunga lalu buah. Bagian bawah batang pisang menggebung berupa umbi yang disebut bonggol. Pucuk lateral (*sucker*) muncul dari kuncup pada bonggol yang selanjutnya tumbuh menjadi tanaman pisang. Buah pisang umumnya tidak berbiji atau bersifat partenokarpi.¹⁸

Daun pisang letaknya tersebar, helaian daun berbentuk lanset memanjang yang panjangnya antara 30-40 cm. Daun yang paling muda terbentuk di bagian tengah tanaman, keluarnya menggulung dan terus tumbuh memanjang. Kemudian secara progresif membuka. Helaian daun bentuknya lanset memanjang, mudah koyak, panjang 1,5-3m, lebar 30-70 cm, permukaan bawah daun berlilin, tulang tengah penopang jelas disertai tulang daun yang nyata, tersusun sejajar dan menyirip.¹⁸

Pisang mempunyai bunga majemuk yang tiap kuncup bunga dibungkus oleh seludang berwarna merah kecoklatan. Seludang akan lepas dan jatuh ke tanah jika bunga telah membuka. Bunga betina akan berkembang secara normal, sedang bunga jantan yang berada diujung tandan tidak berkembang dan tetap tertutup oleh seludang dan disebut sebagai jantung pisang. Tiap kelompok bunga disebut sisir, yang tersusun dalam tandan. Jumlah sisir betina 5-15 buah, buahnya merupakan buah buni, bulat memanjang dan membengkok, tersusun seperti sisir dua baris, dengan kulit berwarna hijau, kuning, dan coklat. Tiap kelompok buah atau sisir terdiri dari beberapa buah pisang. Berbiji atau tanpa biji, bijinya kecil, bulat, dan warna hitam. Bentuk buah pisang kepek agak gepeng dan bersegi. Karena bentuknya gepeng, ada yang menyebutnya pisang gepeng. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 g. Kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda coklat.¹⁸

3. Kandungan Gizi Pisang Kepok

Tabel 2. Nilai Gizi Pisang Kepok Dalam 100 gram

Nilai gizi	Total
Energi (kkal)	115
Protein (gr)	1,2
Lemak (gr)	0,4
Karbohidrat (gr)	26,8
Serat (gr)	5,7

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017

Pisang kepek juga mengandung mineral penting seperti kalium, vitamin A, B1, B2, dan C.⁷

4. Produksi Pisang di Indonesia

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi pisang di Indonesia mencapai 8,74 juta ton pada 2021. Jumlah itu mengalami kenaikan 6,85% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 8,18 juta ton. Jumlah produksi pisang di Sumatera Barat pada tahun 2021 mencapai 152 ribu ton. Dibandingkan dengan tahun 2020 yaitu sebanyak 142 ribu ton.

Potensi produksi pisang di Indonesia memiliki daerah sebaran buah pisang yang luas, hampir seluruh wilayah merupakan daerah penghasil pisang, yang dapat di tanam di perkarangan rumah maupun di ladang hingga kebun. Di Indonesia pisang dapat ditemui di beberapa daerah atau wilayah yang memproduksinya seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, Lampung, Kalimantan, Sulawesi, Bali, dan Nusa Tenggara Barat.⁷

5. Tepung Pisang Kepok

Pengolahan pisang menjadi tepung pisang adalah untuk menambah nilai gizi, daya guna, hasil guna dari buah pisang, dan dapat memiliki daya simpa yang lebih lama. Dengan dibuat menjadi tepung, pisang kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) diharapkan dapat dioptimalkan dalam penggunaannya, dengan cara variasi olahan yang dapat menambah nilai gizi dan serat, salah satunya yaitu dengan cara substitusi tepung pisang kepok terhadap kue sapik.⁹

Dalam proses pembuatan tepung menggunakan garam (NaCl) yang digunakan pada proses perendaman pisang kepok yaitu pada konsentrasi 2 g dalam 1 liter. Prosedur kerja pada penelitian ini adalah buah pisang kepok

dikukus selama 10-20 menit yang bertujuan untuk meminimalkan getah, kemudian kulit luarnya dikupas sehingga diperoleh daging buah dan diiris tipis setebal 0,4 cm dilakukan perendaman 0,5 garam (NaCl), selama 15 menit. Buah pisang kepek yang telah direndam ditiriskan, dikeringkan pada oven dengan suhu 60°C selama 6 jam, gapek pisang yang dihasilkan digiling menggunakan blender lalu diayak dengan ukuran 60 mesh dan dilakukan pengujian organoleptik meliputi warna, aroma dan tekstur.⁹

Tabel 3. Nilai Gizi Tepung Pisang Kepok Dalam 100 gram

Nilai gizi	Gr
Energy	338
Protein	3,04
Lemak	0
Karbohidrat	83,86
Serat	15,24

Sumber : Kusumaningrum (2018)

D. Serat

1. Definisi

Serat merupakan karbohidrat kompleks yang dinamakan juga polisakarida nonpati. Serat makanan adalah komponen bahan pangan yang tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim dalam saluran pencernaan manusia tapi berpengaruh baik untuk kesehatan.¹¹ Serat pangan adalah bagian dari tanaman atau karbohidrat analog yang tahan terhadap hidrolisis enzim pencernaan dan tidak diabsorpsi dalam usus halus manusia serta mengalami fermentasi didalam usus besar.¹⁴

Serat dalam makanan (dietary fiber) merupakan bahan tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim dalam saluran pencernaan manusia. Di dunia tanaman ditemukan berbagai macam serat. Serat dengan berbagai tipe yang berbeda-beda dan jumlah yang berlainan terdapat dalam segala struktur tanaman. Serat tersebut berada di dalam dinding sel dan di dalam sel-sel akar, daun, batang, biji serta buah.¹⁹

2. Macam – Macam Serat

1) Serat larut air

Serat larut air merupakan komponen serat yang dapat larut di dalam air dan dalam saluran pencernaan. Serat larut air memiliki daya serap air yang lebih tinggi dari serat tidak larut. Serat larut dalam air dapat membentuk larutan yang viskos (kental) karena daya serap airnya yang tinggi serta juga memiliki kemampuan untuk mengikat komponen-komponen organik. Serat yang larut dalam air adalah prektin, gum, mukilase, glukana, dan alga yang banyak terdapat pada hevermout, kacang-kacangan, sayur (brokoli dan wortel) dan buah-buahan.²

2) Serat tidak larut air

Serat tidak larut air adalah serat yang tidak dapat larut baik di dalam air maupun di dalam saluran pencernaan. Serat tidak larut air memiliki kemampuan menyerap air serta meningkatkan tekstur dan volume feses sehingga membantu gerakan peristaltic usus, dengan demikian membantu defekasi sehingga mencegah konstipasi, hemoroid dan diverticulosis. Serat yang tidak larut air adalah selulosa, hemiselulosa dan ligin yang

banyak terdapat pada dedak beras, gandum, kentang, sayuran (kembang kol, seledri, tomat) dan buah-buahan (apel, pisang, alpukat, kiwi).²

3. Manfaat Serat

Manfaat serat bagi tubuh adalah mencegah kegemukan (obesitas), konstipasi, hemoroid, penyakit-penyakit diverticulosis, kanker usus besar, penyakit diabetes melitus dan jantung coroner yang berkaitan dengan kadar kolesterol darah tinggi.¹¹

a. Mengontrol berat badan atau kegemukan (obesitas)

Serat larut air (*soluble fiber*), seperti pektin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan. Sehingga makanan kaya akan serat, waktu dicerna lebih lama dalam lambung, kemudian serat akan menarik air dan memberi rasa kenyang lebih lama sehingga mencegah untuk mengonsumsi makanan lebih banyak. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas.¹²

b. Penanggulangan penyakit diabetes

Serat pangan mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga mengurangi ketersediaan glukosa. Diet cukup serat juga menyebabkan terjadinya kompleks karbohidrat dan serat, sehingga daya cerna karbohidrat berkurang. Keadaan tersebut mampu meredam kenaikan glukosa darah dan menjadikannya tetap terkontrol.¹⁴

c. Mencegah gangguan gastrointestinal

Konsumsi serat pangan yang cukup, akan memberi bentuk, meningkatkan air dalam feses menghasilkan feses yang lembut dan tidak keras sehingga hanya dengan kontraksi otot yang rendah feses dapat dikeluarkan dengan lancar. Hal ini berdampak pada fungsi gastrointestinal lebih baik dan sehat.¹⁴

d. Mencegah kanker kolon (usus besar)

Beberapa hipotesis dikemukakan mengenai mekanisme serat pangan dalam mencegah kanker usus besar yaitu konsumsi serat pangan tinggi maka akan mengurangi waktu transit makanan dalam usus lebih pendek, serat pangan mempengaruhi mikroflora usus sehingga senyawa karsinogen tidak terbentuk, serat pangan bersifat mengikat air sehingga konsentrasi senyawa karsinogen menjadi lebih rendah.¹⁴

e. Mengurangi tingkat kolesterol dan penyakit kardiovaskuler

Serat larut air menjerat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam darah sampai 5% atau lebih. Dalam saluran pencernaan serat dapat mengikat garam empedu (produk akhir kolesterol) kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses. Dengan demikian serat pangan mampu mengurangi kadar kolesterol dalam plasma darah sehingga diduga akan mengurangi dan mencegah resiko penyakit kardiovaskuler.¹⁴

4. Angka Kecukupan Serat yang Dianjurkan

Angka kecukupan serat sehari yang dianjurkan berdasarkan Angka Kebutuhan Gizi Tahun 2019 berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Angka Kecukupan Serat

Kelompok umur	AKG serat (gr/hari)	
	Pria	Wanita
6-11 bulan	11	11
1-3 tahun	19	19
4-6 tahun	20	20
7-9 tahun	23	23
10-12 tahun	28	27
13-15 tahun	34	29
16-18 tahun	37	29
19-29 tahun	37	32
30-49 tahun	36	30
50-64 tahun	30	25
65-80 tahun	25	22
80+ tahun	22	20
Ibu hamil Trimester 1		+3
Trimester 2		+4
Trimester 3		+4
Ibu menyusui 6 bulan pertama		+5
6 bulan kedua		+6

Sumber : Angka Kecukupan Gizi 2019

5. Uji kadar serat

Alat :

- Timbangan analitik (neraca)
- Botol timbang
- Botol timbang
- Erlenmeyer
- Gelas ukur
- Oven
- Kompor
- Pendingin
- Corong
- Spatula
- Kertas saring
- Beaker glass

Bahan - Bahan :

- Sampel
- H₂SO₄ 1,25%
- Kertas pH
- NaOH 0,313 N
- K₂SO₄ 10%
- Alkohol 96%

Cara kerja :

- 1) Timbang 2 gram sampel, lalu masukkan kedalam erlenmeyer 250 ml , berikutnya tambahkan 200 ml larutan asam sulfat H₂SO₄ 1,25%.
- 2) Dipanaskan hingga mendidih, ditambahkan dengan 200 ml NaOH 3,25% kemudian dipanaskan kembali selama 30 menit.
- 3) Saringlah melalui kertas saring yang terlebih dahulu telah diketahui beratnya sambil dicuci dengan larutan K₂SO₄ 10% 100 ml, cuci lagi dengan air mendidih 100 ml dan terakhir dengan etanol 96%. Kemudian kertas saring beserta isinya diangkat dan ditimbang.
- 4) Kertas saring beserta isinya dikeringkan di dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam
- 5) Didinginkan dan ditimbang²⁰

Serat kasar dihitung dengan rumus:²⁰

$$\text{kadar serat (\%)} = \frac{\text{Berat sampel + residu} - \text{Berat kertas saring kosong}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

E. Uji Organoleptik**1. Definisi Uji Organoleptik**

Penilaian organoleptik adalah penilaian dengan cara panca indera atau penilaian sensorik yang merupakan suatu cara penilaian yang paling kuno. Penilaian dengan indra menjadi bidang ilmu setelah prosedur penilaian dirasionalkan, dihubungkan dengan penilaian secara objektik, analisa data

menjadi lebih sistematis, demikian pula metode statistic digunakan dalam analisa serta pengambilan keputusan.⁷

Penilaian organoleptik sangat banyak digubakan untuk menilai mutu dalam industry pangan. Kadang-kadang penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitive.⁷

Dari kelima indra yang sangat umum untuk digunakan penilaian organoleptik suatu makanan adalah :¹⁰

a. Penglihatan (warna)

Untuk melihat adanya benda-benda sekeliling kita, indera penglihat merupakan alat tubuh yang paling penting. Dengan melihat orang dapat mengenal dan menilai bentuk ukuran, sifat, kekeruhan, dan warna.¹⁹

b. Pembau (aroma)

Pembau juga disebut penciuman jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknyanya makanan yang belum dilihat hanya dengan mencium baunya dari jarak jauh.¹⁹

c. Pencicipan (rasa)

Indera pencicipan berfungsi untuk menilai rasa yaitu manis, pahit, asin, dan asam dari suatu makanan.¹⁹

d. Perabaan (teksture)

Pengindraan tentang tekstur yang berasal dari sentuhan dapat ditangkap oleh seluruh permukaan kulit. Tetapi biasanya jika orang

menilai tekstur yang dapat dinilai meliputi : kebasahan, kering, kasar, halus, lunak, dan berminyak.⁷

2. Tujuan Uji Organoleptik

Tujuan diadakannya uji organoleptik terkait langsung dengan selera. Setiap orang di setiap daerah memiliki kecenderungan selera tertentu sehingga produk yang akan dipasarkan harus disesuaikan dengan target konsumen, apakah anak-anak atau orang dewasa.²¹

Tujuan uji organoleptik adalah untuk :⁷

- a. Pengembangan produk dan perluasan pasar
- b. Pengawasan mutu terhadap bahan mentah, produk, dan komoditas.
- c. Perbaikan produk
- d. Membandingkan produk sendiri dengan produk pesaing.
- e. Evaluasi penggunaan bahan, formulasi, dan peralatan baru.
- f. Jenis-jenis panelis

Dalam penelitian penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu :²⁰

- a. Panel perorangan

Panel perorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perorangan sangat mengenal sifat,

peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpanan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.²⁰

b. Panel terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bisa lebih dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengatur bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi di antara anggota-anggotanya.²⁰

c. Panel terlatih

Panel terlatih terdiri dari 5-15 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.²⁰

d. Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpan boleh tidak digunakan dalam keputusan.²⁰

e. Panel tak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 15-25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat social dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperolehkkan menikai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaab, tetapi tidak boleh digunakan dalam untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi penelis pria sama dengan panelis wanita.²⁰

f. Panel konsumen

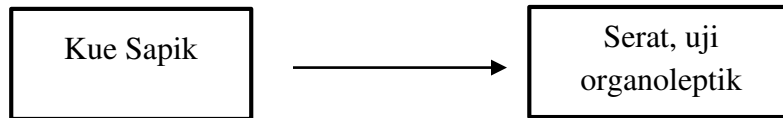
Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.²⁰

Dalam penelitian organoleptik seorang panelis membutuhkan indera yang berguna dalam menilai sifat indrawi suatu produk yaitu :¹

- 1) Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, bolumen kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
- 2) Indra peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur atau konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun, tekstur meupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari, konsistensi merupakan tebal,tipis dan halus.
- 3) Indra pembau, pembauan juga dapat digunakan sebagai suatu indicator terjadinya kerusakan pada produk, minalnya ada bau busuk yang menandakan produk tersebut telah mengalami kerusakan.

- 4) Indra pengecap, hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat muda dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah, rasa pahit pada bagian belakang lidah.

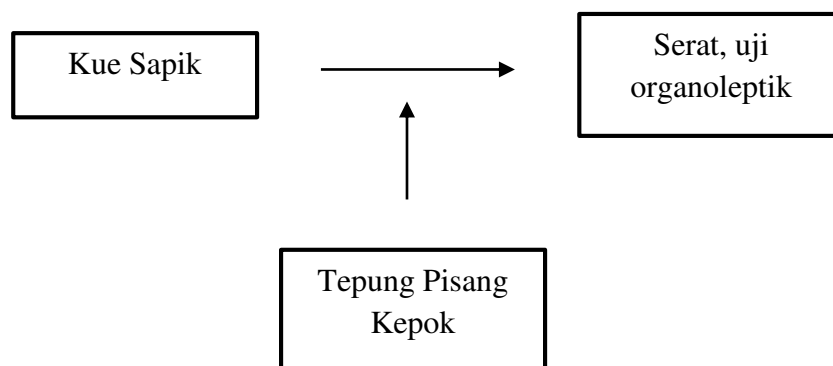
F. Kerangka Teori



Gambar 3. Kerangka Teori Penelitian

G. Kerangka Konsep

Kue sapik dalam penelitian ini dibuat dari campuran tepung beras ditambahkan dengan tepung pisang kepok dimana diharapkan dapat menghasilkan kue sapik dengan formula terbaru dan mendapatkan hasil kue sapik yang tinggi serat serta melihat uji organoleptik dari kue sapik yang ditambahkan dengan tepung pisang kepok.



Gambar 4. Kerangka Konsep penelitian

H. Definisi Operasional

Tabel 5. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
Tepung Pisang Kepok	Tepung pisang kepok adalah hasil olahan pisang kepok yang bertujuan untuk kmenambah nilai gizi, daya guna, hasil guna dari buah pisang dan peningkatan daya simpan.	Dinyatakan dalam gr	Rasio
Kadar Serat	Kadar serat merupakan persentase kandungan kadar serat yang terdapat pada kue sapik.	Dinyatakan dalam %	Rasio
Uji Organoleptik	Pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan tingkat kesukaan dan sensori untuk mempergunakan suatu produk. Penilaian meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Amat sangat suka • Sangat suka • Suka • Agak suka • Tidak suka 	Ordinal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yang dilakukan secara bertahap dimulai dari penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh substitusi tepung pisang kepok terhadap mutu organoleptik yaitu aroma, tekstur, rasa, warna, dan kandungan serat kue sapik dengan melakukan perbandingan tertentu dalam pembuatannya.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan memberikan 3 jenis perlakuan dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan. Dilakukan secara bertahap mulai dari penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan.

Tabel 6. Komposisi Perlakuan Penelitian

Bahan	Perlakuan			
	Kontrol	A	B	C
Tepung beras	250	175	165	155
Tepung pisang kepok	0	70	75	80

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai dari pembuatan proposal sampai pembuatan laporan penelitian dari bulan Agustus 2022 sampai Mei 2023. Pembuatan formula dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang. Selanjutnya uji kadar serat akan

dilakukan di Laboratorium Ruminansia Fakultas Perternakan Universitas Andalas.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan

a. Bahan Pembuatan Kue Sapik Subtitusi Tepung Pisang Kepok

Bahan yang digunakan untuk kontrol, tiga perlakuan, dua kali pengulangan dalam pembuatan kue sapik subtitusi tepung pisang kepok adalah 1.550 gram tepung beras dengan merek rose brand.

Tepung pisang kepok terbuat dari pisang kepok yang dibeli di pasar steba sebanyak 450 gram. Tepung dibuat sendiri dari pisang kepok segar yang melalui proses pengupasan kulit, pencucian, pengecilan ukuran, pengeringan, dan penghalusan menggunakan blender. Pada pembuatan tepung pisang kepok dari 715 gram pisang kepok didapatkan 176 gram tepung pisang kepok.

Bahan lainnya yaitu santan murni sebanyak 2 kg, gula pasir sebanyak 1,2 kg, telur ayam ras sebanyak 16 butir, garam dengan merek tani makmur sebanyak 16 gr, bubuk kayu manis dengan merek barat spices sebanyak 16 gr, minyak goreng dengan merek sania untuk mengoles cetakan kue sapik. Bahan tersebut diperoleh dari pasar Nanggalo, Padang.

b. Bahan Untuk Uji Organoleptik

Bahan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah satu sampel kontrol, tiga sampel perlakuan, formulir uji organoleptik, dan air mineral.

2. Alat

a. Alat Pembuatan Tepung Pisang Kepok

Alat yang digunakan untuk membuat kue sapik adalah anyaman bambu jika pisang kepoknya dijemur dibawah sinar matahari, atau bisa menggunakan oven, pengiris, baskom, blender, timbangan digital, ayakan tepung, pisau, sendok makan.

b. Alat Pembuatan Kue Sapik

Alat yang digunakan dalam pembuatan kue sapik adalah cetakan kue sapik, sendok, kuas, timbangan digital, mixer, baskom plastik, piring, kompor, garpu, panlap.

c. Alat Uji Organoleptik

Untuk uji organoleptik menggunakan piring snack, kertas label, air mineral, pena dan formulir uji organoleptik.

D. Tahap Penelitian

Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan merupakan tahap dalam pembuatan satu sampel kontrol dan tiga sampel perlakuan.

1. Tahap Persiapan

a. Pembuatan Tepung Pisang Kepok

Tahap-tahap proses pembuatan tepung pisang kepok sebagai berikut :²²

1) Sortasi

Merupakan kegiatan memisahkan antara pisang kepok yang baik dengan pisang kepok yang rusak atau busuk. Jika ada yang rusak atau busuk maka dapat dilakukan pembuangan.

2) Pengupasan kulit

Yaitu mengupas kulit pisang kepok dengan membuang seluruh kulit dari permukaan pisang.

3) Pencucian

Dapat dilakukan menggunakan air yang bersih dan sebaiknya menggunakan air yang mengalir. Pencucian dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran dari daging buah.

4) Perendaman

Pisang direndam dengan garam agar meminimalisir terjadinya pengconklatan terhadap daging pisang dan menghilangkan getah yang masih tersisa.

5) Pengecilan ukuran

Pengecilan ukuran dilakukan dengan menggunakan pisau atau parutan sehingga ukuran pisang kepok menjadi kecil untuk mempercepat proses pengeringan.

6) Pengeringan

Cara pengeringan dilakukan dengan sinar matahari atau menggunakan oven listrik. Hasil parutan diletakkan diatas anyaman bambu atau loyang tipis untuk mempercepat proses pengeringan.

7) Penggilingan dan pengayakan

Penggilingan dapat dilakukan menggunakan mesin penghalus (blender) atau dengan penggiling. Setelah itu dilakukan pengayakan menggunakan ayakan tepung untuk mendapatkan tepung pisang kepok yang halus.

b. Pembuatan Kue Sapik

- 1) Campurkan tepung beras dan bubuk kayu manis, garam, aduk rata dan sisihkan.
- 2) Kocok telur ayam dan gula pasir hingga kental, tambahkan campuran tepung beras. Aduk rata sambil dituangkan santan sedikit demi sedikit.
- 3) Panaskan cetakan diatas bara api kompor, olesi dengan minyak.
- 4) 1-2 sendok makan adonan, ratakan lalu tutup.
- 5) Panggang sampai matang sambil membolak-balik cetakan kue sapik.
- 6) Selagi masih panas dan lunak, gulung atau lipat menjadi segiempat.
- 7) Dinginkan, simpan dalam tempat kedap udara

c. Pembuatan Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

- 1) Campurkan tepung beras dan bubuk kayu manis, garam, aduk rata dan sisihkan.
- 2) Kocok telur ayam dan gula pasir hingga kental, tambahkan campuran tepung beras dan tepung pisang kepok. Aduk rata sambil dituangkan santan sedikit demi sedikit.

- 3) Panaskan cetakan diatas api kompor hingga panas, olesi dengan minyak.
- 4) Tuangkan 1-2 sendok makan adonan, ratakan lalu tutup.
- 5) Panggang sampai matang sambil membolak-balik cetakan kue sapik.
- 6) Selagi masih panas dan lunak, gulung atau lipat menjadi segiempat.
- 7) Dinginkan, simpan dalam tempat kedap udara

2. Penelitian pendahuluan

Penelitian pendahuluan bertujuan untuk memperoleh cara atau metoda serta jumlah bahan yang digunakan dalam pembuatan kue sapik substitusi tepung pisang kepok menggunakan satu kontrol dan tiga perlakuan.

Penggunaan bahan dalam pembuatan kue sapik substitusi tepung pisang kepok berdasarkan kebutuhan makanan selingan yang harus mengandung protein, lemak, dan tinggi dengan serat. Berat bahan yang digunakan berdasarkan pemenuhan zat gizi remaja dan dewasa. Untuk komposisi bahan yang digunakan dalam penelitian pendahuluan ini pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pembuatan Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok pada Penelitian Pendahuluan

Bahan	Perlakuan			
	Kontrol	A	B	C
Tepung beras	250	175	165	155
Tepung pisang kepok	0	75	85	95
Telur ayam ras	100	100	100	100
Santan	250	250	250	250
Gula pasir	150	150	150	150
Kayu manis	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt

Berdasarkan komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan kue sapik pada 1 resep maka dapat dilihat kue sapik yang dihasilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kue Sapik yang Dihasilkan dalam 1 Resep pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Berat adonan (g)	Berat jadi (g)	Jumlah kue sapik yang dihasilkan	Kadar serat dalam kue sapik
A (kontrol)	750	640	40 buah	9,5
B	750	730	40 buah	19,13
C	750	730	40 buah	20,41
D	750	730	40 buah	21,69

Tabel 9. Kandungan Zat Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok dalam 100 gram pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Energy (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A (kontrol)	257,6	4,65	4,97	48,09	1,26
B	256,16	4,25	4,88	48,47	2,55
C	255,9	4,33	4,88	48,53	2,72
D	255,76	4,14	4,86	38,58	2,89

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur dari kue sapik, maka didapatkan hasil :

- a. Perlakuan A (kontrol), didapatkan hasil warna kuning keemasan, aroma khas kue sapik, rasa enak, dan tekstur gurih.
- b. Perlakuan B, didapatkan hasil warna kuning kecoklatan, aroma khas kue sapik, rasa enak, dan tekstur gurih.
- c. Perlakuan C, didapatkan hasil warna kuning kecoklatan, aroma khas kue sapik dan mulai tercium aroma tepung pisang kepok, rasa enak, dan tekstur gurih.
- d. Perlakuan D, didapatkan hasil warna kuning kecoklatan, aroma khas kue sapik dan tercium aroma tepung pisang, rasa enak, dan tekstur gurih.

Hasil uji organoleptik yang dilakukan terhadap 15 orang panelis (mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang) terhadap kue sapik substitusi tepung pisang kepok didapatkan hasil pada Tabel 10.

Tabel 10. Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pembuatan Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Jumlah	Rata-rata	Keterangan
A (kontrol)	3,4	3,3	3,4	3,4	13,5	3,3	suka
B	3,2	2,9	3,3	3,4	12,8	3,2	suka
C	2,9	3	3,2	3,4	12,5	3,1	suka
D	2,5	2,7	3,0	3,0	11,2	2,8	suka

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik dalam pembuatan kue sapik substitusi tepung pisang kepok yang paling banyak disukai panelis adalah perlakuan B dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur.

3. Penelitian Lanjutan

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan perlakuan terbaik yaitu perbandingan substitusi tepung pisang kepok terhadap tepung beras pada kue sapik sebanyak 75 gr : 175 gr. Oleh karena itu pada penelitian lanjutan menggunakan 3 perlakuan, 1 kontrol dengan penambahan tepung pisang kepok sebanyak 70 gram, 75 gram, dan 80 gram yang diambil berdasarkan hasil rata-rata uji organoleptik pada penelitian pendahuluan.

E. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu pengamatan subjektif dan pengamatan objektif. Pengamatan subjektif dengan uji organoleptik, sedangkan pengamatan objektif dilakukan dengan uji kadar serat.

1. Pengamatan Subjektif

Pengamatan ini dilakukan dengan uji organoleptik mengenai mutu organoleptik (rasa, aroma, warna, dan tekstur) kue sapik dengan jumlah perbandingan tepung beras dan tepung pisang kepok. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) oleh 25 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang yang telah mendapat mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP).

Untuk uji organoleptik menggunakan uji hedonik, uji hedonik disebut juga uji kesukaan terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur dalam angka skor berdasarkan kriteria skala hedonik yang disajikan dalam formulir uji organoleptik.

Syarat panelis antara lain :

- a) Mempunyai kemampuan mendeteksi, mengenal, membandingkan, membedakan, dan kemampuan hedonik.
- b) Ada perhatian nanti terhadap hedonik
- c) Bersedia dan mempunyai waktu
- d) Mempunyai kepekaan yang diperlukan.

Prosedur pengujian organoleptik adalah sebagai berikut :

- a) Disediakan 4 buah sampel (1 kontrol dan 3 pembanding) yang telah disajikan diatas piring, setiap sampel diberi kode A, B, C, dan D.
- b) Panelis diminta mencicipi satu persatu sampel, dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapan panelis.

- c) Setiap panelis akan mencicipi sampel, panelis diminta untuk meminum air mineral yang telah disediakan terlebih dahulu. Air mineral tersebut berfungsi untuk menetralkan indera pengecap panelis sebelum melakukan uji organoleptik.
- d) Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap mutu organoleptiknya (rasa, warna, aroma, dan tekstur) dalam bentuk angka.
- e) Nilai tingkat kesukaan
 - 1 = tidak suka 3 = suka
 - 2 = kurang suka 4 = sangat suka

Sebelum melakukan pengujian terlebih dahulu diberikan pengarahan, tata tertib, dan prosedur pengujian.

2. Pengamatan Objektif

Pengamatan objektif yang dilakukan yaitu analisis terhadap kadar serat yang terdapat pada kue sapik substitusi tepung pisang kepok terbaik di Laboratorium Ruminansia Fakultas Perternakan Universitas Andalas.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Uji organoleptik dilakukan pada mahasiswa tingkat 2 dan 3 jurusan gizi. Hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat nilai rata rata kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Pembuatan kue sapik substitusi tepung pisang kepok menggunakan tiga perlakuan dan satu kontrol, dimana tepung pisang kepok yang digunakan pada masing-masing perlakuan yaitu 70 gr, 75 gr, 80 gr.

Selanjutnya dilakukan penelitian terhadap mutu organoleptik kue sapik substitusi tepung pisang kepok dan dapat dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur pada setiap perlakuan yang diberikan, maka didapatkan hasil terbaik sebagai berikut :

1. Uji Organoleptik

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan, didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Kue Sapik Subtitusi Tepung Pisang Kepok

Perlakuan Tepung Beras : Tepung Pisang Kepok	Rata - Rata	Tingkat Kesukaan
A (250 gram : 0 gram)	3,02	Suka
B (180 gram : 70 gram)	3,16	Suka
C (175 gram : 75 gram)	3,00	Suka
D (160 gram : 80 gram)	3,08	Suka

Berdasarkan tabel 11 terlihat bahwa nilai rata-rata terhadap warna Kue sapik yang di substitusi dengan tepung pisang kepok berada di tingkat suka dengan perbandingan 180:70 gr. Warna yang dihasilkan kue sapik

tepung pisang kepok adalah warna coklat terang hingga coklat gelap. Semakin banyak substitusi tepung pisang kepok, menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna kue sapik substitusi tepung pisang kepok.

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan, didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Kue Sapik Subtitusi Tepung Pisang Kepok

Perlakuan Tepung Beras : Tepung Pisang Kepok	Rata - Rata	Tingkat Kesukaan
A (250 gram : 0 gram)	3,24	Suka
B (180 gram : 70 gram)	3,32	Suka
C (175 gram : 75 gram)	3,16	Suka
D (160 gram : 80 gram)	3,12	Suka

Berdasarkan tabel 12 terlihat bahwa nilai rata-rata terhadap aroma Kue sapik yang di sustitusikan dengan tepung pisang kepok berada pada tingkat suka dengan perbandingan 180:70 gr. Aroma yang dihasilkan adalah aroma khas kue sapik hingga aroma pisang. Semakin banyak substitusi tepung pisang kepok, menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma kue sapik substitusi tepung pisang kepok.

c. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan, didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

Perlakuan Tepung Beras : Tepung Pisang Kepok	Rata - Rata	Tingkat Kesukaan
A (250 gram : 0 gram)	3,44	Suka
B (180 gram : 70 gram)	3,52	Suka
C (175 gram : 75 gram)	3,32	Suka
D (160 gram : 80 gram)	3,28	Suka

Berdasarkan tabel 13 terlihat bahwa nilai rata-rata terhadap rasa Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok berada pada tingkat suka dengan perbandingan 180:70 gr. Rasa yang dihasilkan adalah rasa khas kue sapik hingga sedikit rasa pisang. Semakin banyak substitusi tepung pisang kepok, dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa kue sapik substitusi tepung pisang kepok.

d. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan, didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

Perlakuan Tepung Beras : Tepung Pisang Kepok	Rata - Rata	Tingkat Kesukaan
A (250 gram : 0 gram)	3,32	Suka
B (180 gram : 70 gram)	3,4	Suka
C (175 gram : 75 gram)	3,2	Suka
D (160 gram : 80 gram)	3,2	Suka

Berdasarkan tabel 14 terlihat bahwa nilai rata-rata terhadap tekstur Kue sapik yang di sustitusikan dengan tepung pisang kepok berada pada tingkat suka dengan perbandingan 180:70 gr. Tekstur yang dihasilkan kue sapik adalah tekstur rapuh hingga lebih keras. Semakin banyak substitusi tepung pisang kepok, menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kue sapik substitusi tepung pisang kepok.

2. Perlakuan Terbaik

Berdasarkan uji organoleptik terhadap mutu organoleptik Kue sapik yang disubstitusikan dengan tepung pisang kepok (aroma, rasa, tekstur dan warna) didapatkan rata-rata kesukaan panelis seperti tabel 15.

Tabel 15. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Kue Sapik yang di Substitusikan dengan Tepung Pisang Kepok

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Jumlah	Rata-rata
A (250 gram : 0 gram)	3,2	3,24	3,44	3,32	13,2	3,3
B (180 gram : 70 gram)	3,16	3,32	3,52	3,4	13,4	3,35
C (175 gram : 75 gram)	3	3,16	3,32	3,2	12,68	3,17
D (160 gram : 80 gram)	3,08	3,12	3,28	3,2	12,68	3,17

Tabel 15, menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap mutu organoleptik Kue sapik yang di substitusikan dengan tepung pisang kepok berada pada rentang nilai suka dengan perbandingan 180:70 gr.

3. Kandungan Serat

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Perternakan Universitas Andalas didapatkan kadar serat Kue sapik substitusi tepung pisang kepok pada perlakuan terbaik seperti pada tabel 16.

Tabel 16. Nilai Kadar Serat Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok Berdasarkan Hasil Uji di Laboratorium

Perlakuan	Kadar serat (gr)
A (kontrol)	1,4
B	5,6

Didalam 100 gram kue sapik mengandung serat sebanyak 1,4 gram. Setelah ditambahkan dengan tepung pisang kepok menggunakan perbandingan tepung beras 180 gram dan tepung pisang kepok 70 gram didapatkan dalam 100 gram kue sapik mengandung serat 5,6 gram.

B. PEMBAHASAN

1. Mutu Organoleptik

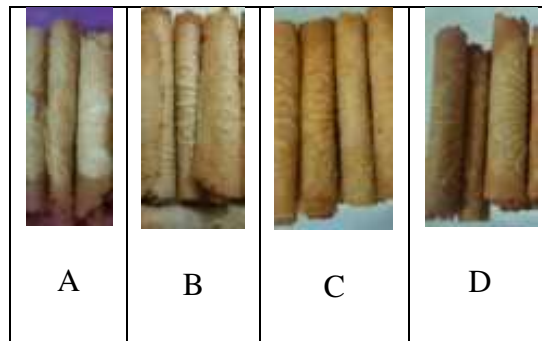
a. Warna

Warna merupakan penampilan atau penampakan makanan secara keseluruhan yang dapat dinilai secara deskriptif. Warna makanan berperan penting dalam penampilan makanan. Warna dijadikan sebagai indikator

yang menentukan mutu, kesegaran, dan kematangan makanan. Warna juga sebagai daya tarik serta menjadi faktor untuk dapat menggugah selera makan seseorang terhadap makanan.²³

Rata-rata tertinggi terhadap warna kue sapik dari empat perlakuan adalah B berapa pada tingkat suka dengan perbandingan 180 : 70 gr. Warna kue sapik dengan substitusi tepung pisang kepok cenderung memiliki warna lebih gelap dari kontrol yaitu semakin banyak substitusi tepung pisang kepok dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna kue sapik tersebut. Hal tersebut terjadi karena warna dari tepung pisang kepok yang cenderung berwarna coklat sehingga menghasilkan warna kue sapik yang semakin gelap jika semakin banyak substitusi tepung pisang kepok. Reaksi pencoklatan pisang kepok dapat dipicu oleh proses pemanasan yang dipengaruhi oleh suhu, seperti proses pengeringan, dan pemanggangan selama pembuatan tepung pisang kepok.²⁴

Pada buah-buahan terutama pisang, pencoklatan disebabkan karena polifenol atau disebut sebagai komponen fenolat yakni bahan kimia yang terdapat dalam tanaman baik buah dan sayur. Enzim yang bereaksi terhadap pencoklatan yakni polifenol oksidase. Proses pencoklatan ini disebabkan karena adanya aktivitas enzim PPO (polifenol oksidase) dan oksigen yang berhubungan dengan bahan pangan tersebut. Semakin tinggi suhu, dapat memicu enzim polifenol oksidase untuk semakin aktif.²⁵



b. Aroma

Aroma adalah bau yang dikeluarkan oleh makanan atau minuman, yang merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman dan membangkitkan selera makan. Aroma makanan menentukan kelezatan dan kualitas bahan pangan. Aroma dapat timbul karena adanya campuran beberapa senyawa yang berbau dan menimbulkan kesan makanan tertentu jika dicium. Efek gabungan ini menciptakan kesan yang dapat berbeda antara komponen yang satu dengan yang lainnya.²³

Aroma yang dihasilkan dari kue sapik dengan substitusi tepung pisang kepok yaitu aroma wangi kue dari telur, kayu manis dan aroma khas pisang dari tepung pisang kepok. Hasil uji organoleptik terhadap aroma kue sapik yang disubstitusikan dengan tepung pisang kepok diperoleh rata-rata tingkat kesukaan berada pada kategori suka dengan perbandingan 180:70 gr.

Semakin banyak penambahan tepung pisang kepok membuat aroma khas kue sapik berkurang dan tergantikan oleh aroma khas pisang.

Sehingga semakin banyak penambahan tepung pisang kepok maka nilai kesukaan panelis terhadap aroma kue sapik disubstitusikan tepung pisang kepok semakin menurun.

Hal ini disebabkan tepung pisang kepok mempunyai karakteristik aroma khas pisang sehingga tepung pisang kepok yang banyak atau sedikit cukup mempengaruhi terhadap aroma yang dihasilkan. Dengan demikian jumlah tepung pisang kepok berpengaruh terhadap aroma pada kue sapik yang pensubstitusian tepung pisang kepok dalam jumlah yang berbeda setiap perlakuan. Penelitian lain menyatakan bahwa tepung pisang kepok mempunyai karakteristik aroma khas pisang sehingga penggunaan presentase tepung pisang kepok yang banyak atau sedikit cukup mempengaruhi terhadap aroma yang dihasilkan. Pisang memiliki senyawa volatil yaitu isoamil eter yang mempengaruhi aroma dari cookies tepung pisang kepok.²⁶ Dengan demikian jumlah tepung pisang kepok berpengaruh terhadap aroma jika pensubstitusian tepung pisang kepok dalam jumlah yang besar.²⁴

c. Rasa

Rasa terbentuk karena adanya tanggapan rangsangan kimia oleh indera pencicip lidah. Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan kepuasan bagi konsumen untuk menerima dan menolak suatu makanan ataupun produk pangan.²³

Berdasarkan kesukaan panelis terhadap 4 perlakuan kue sapik yang disubstitusikan dengan tepung pisang kepok diperoleh nilai rata-rata

tingkat kesukaan berada pada kategori suka dengan perbandingan tepung beras dan tepung pisang kepok 180:70 gr. Semakin kuat aroma pisang dalam kue sapik, mengurangi tingkat kesukaan panelis.

Rasa yang dihasilkan kue sapik substitusi tepung pisang kepok pada 4 perlakuan adalah rasa yang manis dan gurih yang berasal dari gula dan santan yang terdapat pada bahan dari kue sapik itu sendiri. Setiap perlakuan mempunyai rasa manis yang sedikit berbeda, karena selain penambahan gula dan santan yang sama pada setiap perlakuan, penambahan tepung pisang kepok juga mempengaruhi rasa manis kue sapik. Penelitian lain menyatakan bahwa semakin banyak menggunakan tepung pisang kepok dalam pensubsitusian kue kering, semakin nyata dan terasa rasa pisang kepok pada kue kering.⁸

d. Tekstur

Tekstur adalah suatu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit atau pencicipan. Tekstur makanan dapat terbentuk karena komponen atau hasil akhir dari warna tampilan luar, warna tampilan dalam, kelembutan makanan, bentuk permukaan makanan dan keadaan makanan.²³

Rata-rata tertinggi terhadap tekstur Kue sapik dari empat perlakuan adalah B berapa pada tingkat suka dengan perbandingan 180:70 gr. Penambahan tepung pisang kepok sebanyak 70 gram lebih disukai panelis dikarenakan terdapat amilosa yang terdapat di dalam tepung pisang kepok yang memperkuat terktur dari kue sapik. Meskipun demikian, semakin

banyak penambahan tepung pisang kepok membuat kue sapik yang dihasilkan memiliki tekstur yang semakin keras.

Penelitian lain menunjukkan jika komposisi pati pisang dalam suatu adonan terlalu tinggi, kandungan amilosa akan meningkat sehingga menghambat kemampuan untuk mengembang dan juga mempengaruhi sifat dan kualitas adonan. Semakin tinggi amilosa akan mempengaruhi kelekatan atau produk menjadi semakin keras.²⁷

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik dari semua perlakuan adalah yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dari total semua aspek penilaian yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur. Perlakuan terbaik dari kue sapik substitusi tepung pisang kepok yaitu perlakuan B berada pada tingkat suka dengan perbandingan tepung beras dan tepung pisang kepok 180:70 gr. Pada perlakuan B kue sapik substitusi tepung pisang kepok disukai oleh panelis dikarenakan baik dari segi warna, aroma, rasa, tekstur memiliki nilai rata-rata yang disukai oleh panelis. Dengan perbandingan 180:70 gr diperoleh kue sapik dengan warna coklat, sedikit beraroma pisang, rasa sedikit terasa pisang, dan tekstur renyah.

3. Kadar Serat

Penelitian ini dilakukan pengujian kadar serat pada perlakuan terbaik dari uji organoleptik pada perlakuan B dengan perbandingan tepung beras 180 gr dan tepung pisang kepok 70 gr. Analisa kadar serat yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Perternakan Universitas Andalas terhadap kue sapik substitusi tepung pisang kepok menghasilkan serat 5,6%.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk wanita usia 50 tahun keatas dianjurkan mengonsumsi serat sebanyak 25 gr per harinya. Dengan 10% dari total kebutuhan untuk selingan yaitu 2,5 gr per sekali makan untuk selingan. Berdasarkan hasil penelitian, 1 porsi kue sapik untuk makanan selingan adalah 50 gram atau setara dengan 5 keping kue sapik, berarti kandungan serat yang terdapat dalam 1 porsi kue sapik adalah 2,8 gram. Anjuran makanan selingan dalam satu kali makan adalah 10%, sehingga dengan mengonsumsi 1 porsi kue sapik sudah memenuhi kebutuhan serat untuk makan selingan.

Asupan serat yang cukup bagi tubuh dapat mencegah kegemukan (obesitas), konstipasi, hemoroid, penyakit-penyakit diverticulosis, kanker usus besar, penyakit diabetes melitus dan jantung coroner yang berkaitan dengan kadar kolesterol darah tinggi.¹¹

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

- a. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna kue sapik substitusi tepung pisang kepok berada pada tingkat suka.
- b. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma kue sapik substitusi tepung pisang kepok berada pada tingkat suka.
- c. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa kue sapik substitusi tepung pisang kepok berada pada tingkat suka.
- d. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kue sapik substitusi tepung pisang kepok berkisar berada pada tingkat suka.
- e. Hasil perlakuan terbaik yang paling disukai panelis pada produk kue sapik substitusi tepung pisang kepok adalah perlakuan B dengan penggunaan tepung beras dan tepung pisang kepok sebanyak 180:70 gr.
- f. Kadar serat pada perlakuan terbaik didapatkan dari hasil uji laboratorium di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas adalah sebanyak 5,6 % .

B. SARAN

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji daya terima terhadap kue sapik substitusi tepung pisang kepok sebagai makanan selingan tinggi serat.

2. Disarankan jika dalam pembuatan kue sapik bisa ditambahkan dengan tepung pisang kepok memakai perbandingan tepung beras dan tepung pisang kepok 180 gr : 70 gr karena perlakuan tersebut yang paling disukai oleh panelis.
3. Disarankan penelitian lanjutan untuk meneliti daya simpan/daya tahan kue sapik dengan penambahan tepung pisang kepok.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyuli Msri. (Musa Sp L) Pada Tepung Beras Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Kalium Kue Sapik Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Tahun 2017. 2017.
2. Fithri Md. Pengaruh Substitusi Ampas Tahu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Kue Sapik Sebagai Makanan Tradisional Sumatera Barat. 2015.
3. Karfinto K, Anugrahati Na. Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Sensori Kue Semprong Yang Disubstitusi Dengan Tepung Beras Merah Pecah Kulit Dan Sosoh Physical , Chemical , And Sensory Characteristics Of Kue Semprong Substituted With Red Rice Flour Pendahuluan Menurut Kemenkes (2018),. *J Teknol Has Pertan.* 2022;15(1):34-45.
4. Harian Haluan. Afrita, Pengusaha Kue Sapik. <https://www.harianhaluan.com/ekbis/pr-10189268/rp32-juta-per-bulan-dari-jual-kue-sapik>. 2016.
5. Rizka Vr. (Vigna Radiata L) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Kalsium Kue Sapik Sebagai Makanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Tahun 2017. 2017.
6. Putri Tk· Dv· Ai· Ak· Ym· Aawi· Ws. Pemanfaatan Jenis-Jenis Pisang (Banana Dan Plantain) Lokal Jawa Barat Berbasis Produk Sale Dan Tepung Utilization Kind Of Local West Java Bananas (Banana And Plantain) Based Figs And Flour Product. 2015;14(2):63-70.
7. Kiptiah M, Nuryati N, Amalia Rr, Hayati M. Substitusi Tepung Pisang Kepok Dalam Pembuatan Produk Soes Kering Pisang Kepok. *J Teknol Agro-Industri.* 2019;6(2):108-117. Doi:10.34128/Jtai.V6i2.98
8. Rangkuti N. Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies. *Ekp.* 2015;13(3):8-14.
9. Harefa W, Pato U. Evaluasi Tingkat Kematangan Buah Terhadap Mutu Tepung Pisang Kepok Yang Dihasilkan Evaluation Of Level Fruit Maturity To Quality Of Kepok Banana Flours That Produced. *Jom Faperta.* 2017;4(2):1-12.
10. Kusumaningrum I, Rahayu Ns. Formulasi Snack Bar Tinggi Kalium Dan Tinggi Serat Berbahan Dasar Rumput Laut, Pisang Kepok, Dan Mocaf Sebagai Snack Alternatif Bagi Penderita Hipertensi. *Argipa.* 2018;3(2):102-110.
11. Anwar K, Kristiatuti D. Pengaruh Proporsi Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L .) Dan Tepung Umbi Garut (Maranta Arundianacea) Terhadap Sifat Organoleptik Butter Cookies. *J Tata Boga.* 2019;8(2):258-267.

12. Cleverdon Cw. Review Of The Origins And Development Of Research: 2. Information And Its Retrieval. *Aslib Proc.* 1970;22(11):538-549. Doi:10.1108/Eb050265
13. Riskesdas T. *Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018*. Jalan Percetakan Negara No. 23, Jakarta 10560: Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (Lpb); 2019.
14. Sintia N. Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Pada Terigu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Brownis Kukus Sebagai Alternatif Makanan Selingan.
15. Rosyida NI, Asrul Bahar. Pengaruh Proporsi Tepung Ketan Dan Tepung Tapioka Terhadap Sifat Organoleptik Unthuk Yuyu Dengan Penambahan Pure Wortel (*Daucus Carota L.*). *E-Journal Tata Boga.* 2019;8(3):502-509.
16. Gardjito M, Muliani L, Chayatinufus C. *Kuliner Minangkabau.*; 2019.
17. Zahriyetti Hana Hamidah. Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus Carrota L*) Terhadap Mutu Organoleptik Donat. 2021:12.
18. Supriyadi S. Deskripsi Tanaman Pisang Kepok. *Klasifikasi Tak Pisang Kepok.* 2008:4-12.
19. Kiptiah M, Hairiyah N, Nurmalasari A. Pengaruh Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L*) Terhadap Kadar Serat Dan Daya Terima Cookies. *J Teknol Agro-Industri.* 2018;5(2):66-76. Doi:10.34128/Jtai.V5i2.72
20. Rindu Rachma Yanti Sy. Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Arai Pinang. 2021;5(3):248-253.
21. Sintia Na, Astuti N. Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah Dan Proporsi Lemak (Margarin Dan Mentega) Terhadap Mutu Organoleptik Rich Biscuit. *J Tata Boga.* 2018;7(2):1-12.
22. Masli R. Studi Pembuatan Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Forma Typical) Sebagai Bahan Substitusi Pembuatan Roti Tawar (Kajian Tingkat Kematangan Pisang Kepok Dan Suhu Pengeringan). 2008;40:11700.
23. Nisa M. Pembuatan Formula Makanan Pengganti (Meal Replacement) Sarapan Untuk Wanita Dewasa Berbahan Dasar Pangan Fungsional. 2022.
24. Ramadhani Zo, Dwiloka B, Pramono Yb. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Pisang Kapok (*Musa Acuminata L.*) Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Daya Kembang, Dan Mutu Hedonik Bolu Kukus. *J Teknol Pangan.* 2019;3(1):80-85.
25. Suarez Lyt. Pencoklatan Pada Pisang. 2015;(1):1-27.

26. Valentine, Sutedja Am, Marsono Y. Pengaruh Konsentrasi Na-Cmc (Natrium-Carboxymethyl Cellulose) Terhadap Karakteristik Cookies Tepung Pisang Kepok Putih (*Musa Paradisiaca L.*) Pregelatinasi. *J Agroteknologi*. 2015;09(02):93-101.
27. Elina Suryani Lolodatul.M. Ekawati Purwijantiningsih2 Fspf. Kualitas Non Flaky Crackers Coklat Dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok Kuning. *J Teknobiologi*. 2015;1(1):1-14.

LAMPIRAN

Lampiran A. Formulir Uji Organoleptik

Formulir Uji Organoleptik

Nama Panelis :

Tanggal pengujian :

Nama Produk : kue sapik substitusi tepung pisang kepok

Prosedur pengujian :

1. Disediakan sampel yang telah diletakkan pada setiap piring. Setiap sampel diberi kode.
2. Sebelum panelis mencicipi sampel, terlebih dahulu panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan. Air minum berfungsi untuk menetralkan indra pengecap panelis sebelum melakukan uji organoleptik.
3. Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap cita rasa (rasa, warna, tekstur, dan aroma) dalam bentuk angka.

Nilai tingkat kesukaan antara lain :

4 = sangat suka 2 = kurang suka

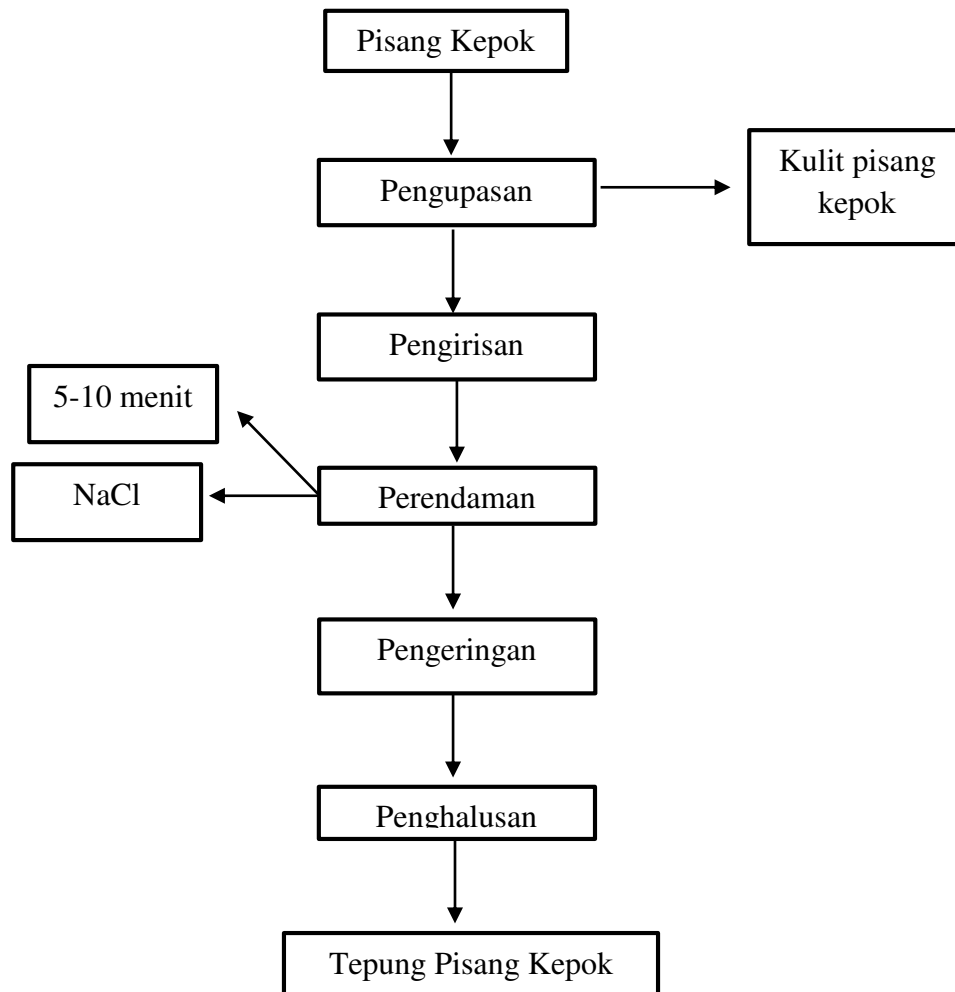
3 = suka 1 = tidak suka

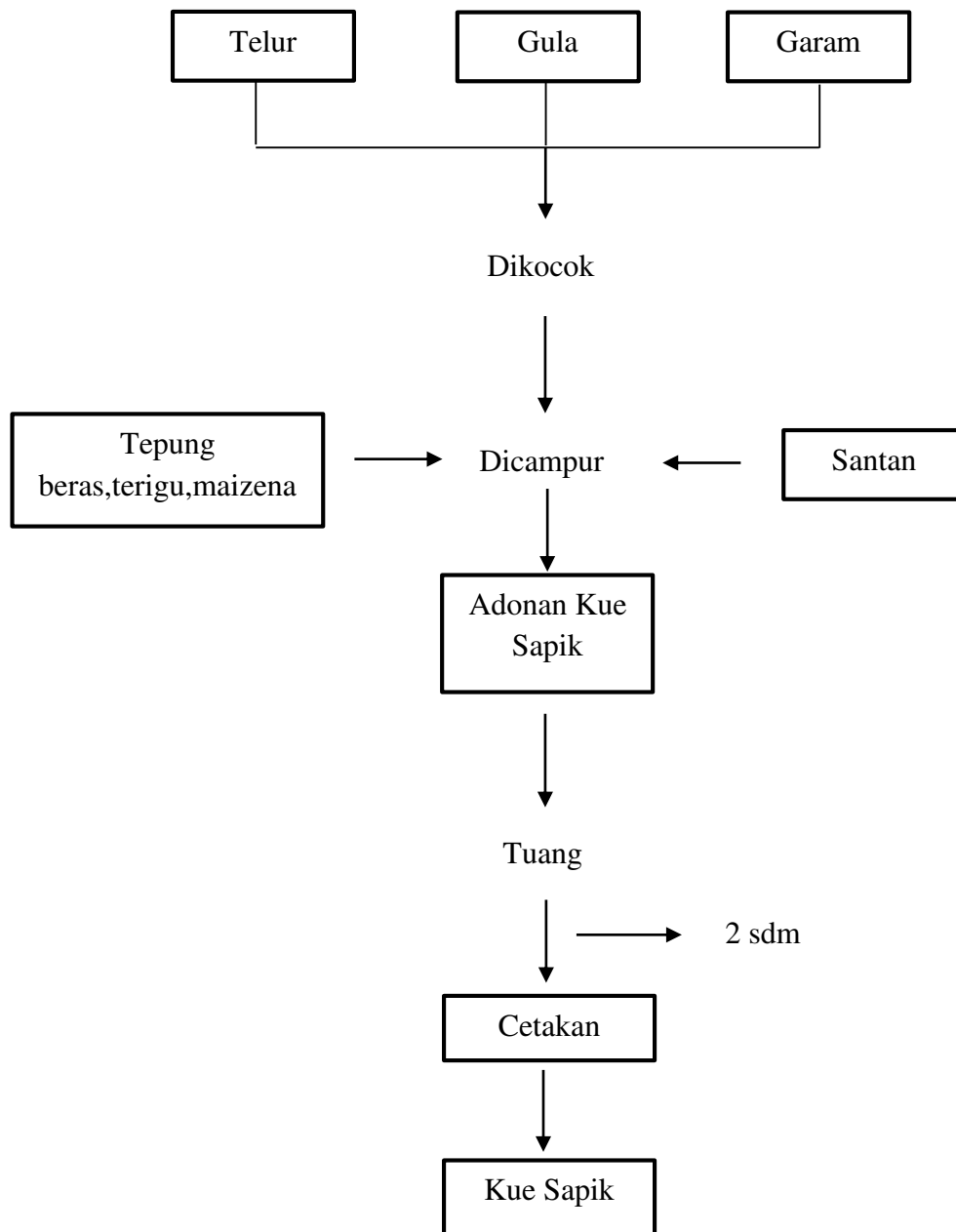
Tulislah hasil tanggapan anda pada kolom yang telah disesuaikan dengan menuliskan skala numeric terhadap kesukaan.

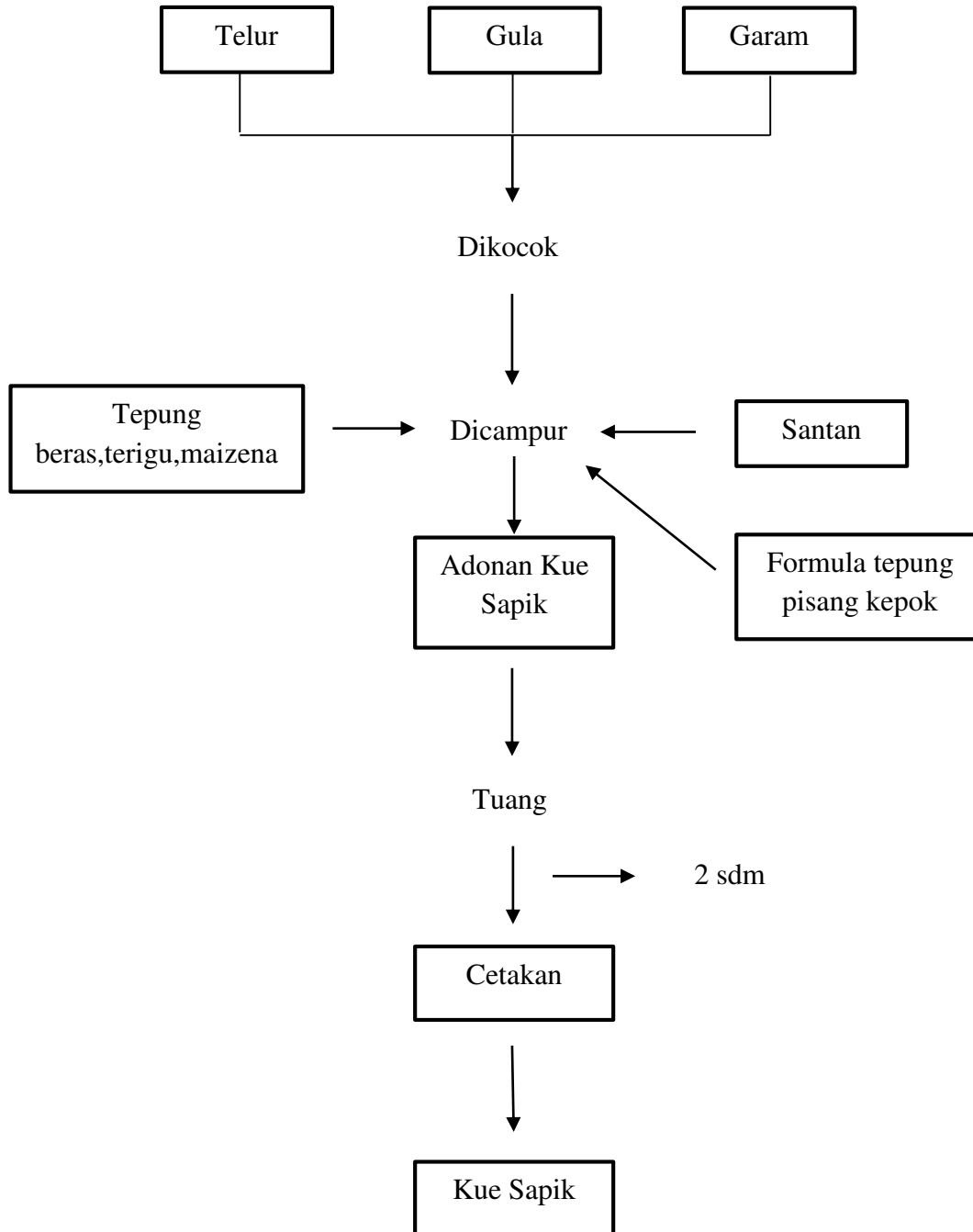
Kode Sampel	Uji Organoleptik			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
154				
365				
578				
788				

Komentar

.....

Lampiran B. Prosedur Pembuatan Tepung Pisang KepokDiagram Alir Tepung Pisang Kepok²²

Lampiran C. Prosedur Pembuatan Kue SapikDiagram Alir Kue Sapik¹⁶

Lampiran D. Prosedur Pembuatan Kue Sapik dengan FormulaDiagram Alir Kue Sapik dengan Formula²²

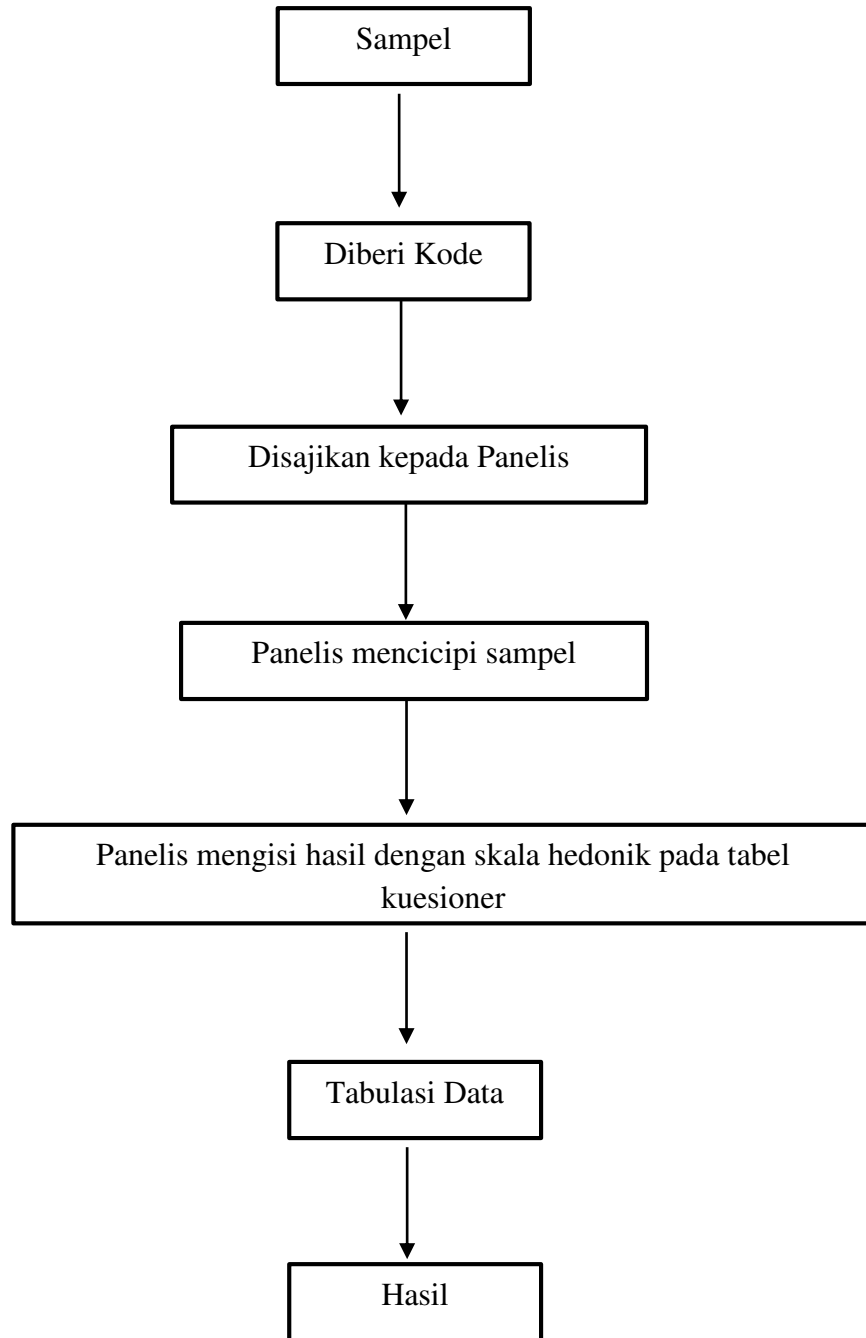
Lampiran E. Prosedur Pengujian Mutu Organoleptik

Diagram Alir Uji Organoleptik

Lampiran F. Tabel Distribusi Hasil Uji Organoleptik Kue Sapik Substitusi

Tepung Pisang Kepok

a. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Warna Kue Sapik Substitusi

Tepung Pisang Kepok

Warna	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	3	3	3
4	3	3	3	3
5	4	4	3	3
6	3	3	3	3
7	3	3	3	3
8	3	3	3	4
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	3	3	3
12	3	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	3	4	4
16	3	3	2	2
17	3	3	3	3
18	3	3	3	4
19	3	3	3	3
20	4	3	3	3
21	3	3	3	3
22	3	3	2	2
23	4	3	3	2
24	3	3	3	4
25	4	4	3	3
	81	78	75	77
	3,24	3,12	3	3,08

Warna	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	3	3	4
4	3	3	4	4
5	4	4	3	3
6	3	3	2	2
7	3	3	3	3
8	3	3	2	2
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	3	3	3
12	3	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	3	3	4
16	3	3	2	3
17	3	3	3	3
18	4	4	4	4
19	3	3	3	3
20	3	3	3	3
21	3	3	2	2
22	4	4	4	3
23	4	3	3	2
24	3	3	3	4
25	4	4	3	3
	82	80	75	77
	3,28	3,2	3	3,08

b. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Aroma Kue Sapik Substitusi

Tepung Pisang Kepok

Aroma	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	3	3
3	4	4	3	2
4	3	3	3	3
5	4	4	4	4
6	3	3	3	2
7	3	3	3	3
8	4	4	4	3
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	3	3	4
12	3	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	4	3	3
16	3	3	3	3
17	3	3	3	3
18	4	4	4	4
19	3	3	3	3
20	4	4	4	4
21	3	3	3	2
22	3	4	4	3
23	3	3	3	2
24	3	3	4	4
25	4	4	3	3
	82	84	81	76
	3,28	3,36	3,24	3,04

Aroma	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	3	4
3	3	3	3	4
4	3	3	3	3
5	4	4	4	4
6	3	3	3	3
7	3	3	3	3
8	3	4	3	3
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	3	3	4
12	3	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	4	4	4
16	3	3	3	3
17	3	3	3	3
18	4	4	3	3
19	3	3	3	3
20	3	4	3	3
21	3	3	3	3
22	3	3	3	3
23	4	3	3	2
24	3	3	3	4
25	4	4	3	3
	80	82	77	80
	3,2	3,28	3,08	3,2

c. **Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Rasa Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok**

Rasa	157	365	578	788
1	3	4	3	3
2	4	4	3	3
3	4	4	4	3
4	3	3	4	3
5	4	4	3	4
6	3	4	3	4
7	4	3	4	3
8	4	4	3	3
9	4	4	3	4
10	3	3	2	3
11	4	3	3	2
12	3	4	4	4
13	3	4	3	3
14	3	3	4	3
15	4	4	3	4
16	3	3	3	3
17	3	3	3	3
18	3	3	4	4
19	3	3	3	4
20	3	4	4	4
21	3	3	3	3
22	4	4	4	2
23	4	3	3	2
24	4	3	4	4
25	4	4	4	3
	87	88	84	81
	3,48	3,52	3,36	3,24

Rasa	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	3	3
3	4	4	3	3
4	4	3	4	4
5	4	4	4	4
6	3	4	4	3
7	3	4	3	4
8	4	3	3	4
9	4	4	3	3
10	3	3	3	3
11	3	4	3	3
12	3	4	4	3
13	3	3	3	3
14	3	3	2	3
15	3	3	3	4
16	3	3	3	3
17	3	4	3	3
18	4	4	4	4
19	4	3	3	3
20	3	4	4	4
21	3	3	3	3
22	4	4	3	3
23	3	3	3	3
24	3	3	4	4
25	4	4	4	3
	85	88	82	83
	3,4	3,52	3,28	3,32

d. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Tekstur Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

Tekstur	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	4	3	3
4	3	3	4	3
5	3	4	3	3
6	3	3	3	2
7	3	4	3	3
8	4	3	4	3
9	3	3	3	3
10	2	2	3	3
11	3	3	3	3
12	4	3	3	4
13	3	3	3	2
14	3	3	3	3
15	4	4	4	4
16	3	3	3	3
17	4	4	3	4
18	4	4	4	4
19	4	4	3	4
20	3	4	3	4
21	3	4	4	4
22	4	4	3	3
23	3	3	3	2
24	4	3	3	2
25	4	4	3	3
	85	86	81	79
	3,4	3,44	3,24	3,16

Tekstur	157	365	578	788
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	4	3	4
4	4	4	4	4
5	4	4	3	3
6	3	3	3	2
7	3	4	3	3
8	4	3	3	3
9	3	3	4	3
10	2	2	3	3
11	3	3	3	3
12	3	3	3	4
13	3	3	3	2
14	3	3	3	3
15	3	3	3	4
16	3	3	3	3
17	3	4	3	4
18	3	4	3	4
19	4	3	3	4
20	3	4	3	4
21	3	4	4	3
22	4	4	3	3
23	3	3	3	2
24	3	3	3	3
25	3	4	3	3
	81	85	79	81
	3,24	3,4	3,16	3,24

e. Tabel Rata-Rata Terhadap Warna Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

warna	100	217	320	422
jumlah	6,52	6,32	6	6,16
rata	3,26	3,16	3	3,08

f. Tabel Rata-Rata Terhadap Aroma Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

aroma	100	217	320	422
jumlah	6,48	6,64	6,32	6,24
rata	3,24	3,32	3,16	3,12

g. Tabel Rata-Rata Terhadap Rasa Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

Rasa	100	217	320	422
jumlah	6,88	7,04	6,64	6,56
rata	3,44	3,52	3,32	3,28

h. Tabel Rata-Rata Terhadap Tekstur Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

tekstur	100	217	320	422
jumlah	6,64	6,84	6,4	6,4
rata	3,32	3,42	3,2	3,2

**Lampiran G. Surat Peminjaman Laboratorium Ilmu Ilmu Teknologi Pangan
Poltekkes Kemenkes Padang**

Padang, 3 Mei 2023

Nomor :
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Peminjaman Labor

Kepada Yth :
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
Poltekkes Kemenkes Padang
di
Tempat


Dengan hormat,
Sehubungan dengan pembuatan Tugas Akhir sebagai persyaratan bagi mahasiswa Program Studi DIII untuk menyelesaikan pendidikannya, maka dari itu kami mahasiswa ingin mengajukan permohonan peminjaman Labor Ilmu Bahan Makanan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian tersebut pada :

Hari/tanggal : Jumat, 5 Mei 2023 sd Rabu, 10 Mei 2023
Waktu : 08.00 – 16.00 WIB
Tempat : Laboratorium Ilmu Bahan Makanan
Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Paniza Cahyani
NIM : 202110108
Pembimbing 1 : Nur Ahmad Habibi, S.Gz, M.P
Pembimbing 2 : Ismanilda, S.Pd, M.Pd
Judul Penelitian : Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Balbisiana*) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik


Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Padang, 3 Mei 2023


Paniza Cahyani
NIM.202110108

Tembusan :

1. Ketua Program Studi DIII Gizi
2. Unit Kepala Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi
3. Yang terkait
4. Arsip

Lampiran H. Hasil Uji Kadar Serat

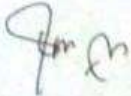
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LABORATORIUM NUTRISI RUMINANSIA
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS
Gedung Falkutas Peternakan, Kampus Limau Manis Padang 25163.
Tel/Fax : (0751)71464 – 72400
<http://faterna.undang.ac.id>

HASIL ANALISIS PAKAN TERNAK
No.B/ /UN/16.6/LNR/2023

Pemesan : Paniza Cahyani
NIM : 202110108
Dianalisis : 10 s/d 18 Mei 2023
Jenis Sampel : Kue Sapik

No	Sampel	Hasil Analisis (%)
		Serat
1	Kontrol	1,4
2	Perlakuan	5,6

Padang, 22 Mei 2023
Pranata Laboratorium Pendidikan



Desni Asrita, SE
NIP. 196805011990032001

Lampiran I. Nilai Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok

a. Kandungan Zat Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok dalam 100 gram pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Energy (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A (kontrol)	257,6	4,65	4,97	48,09	1,26
B	256,16	4,25	4,88	48,47	2,55
C	255,9	4,33	4,88	48,53	2,72
D	255,76	4,14	4,86	38,58	2,89

b. Kandungan Zat Gizi Kue Sapik Substitusi Tepung Pisang Kepok dalam 100 gram pada Penelitian Lanjutan

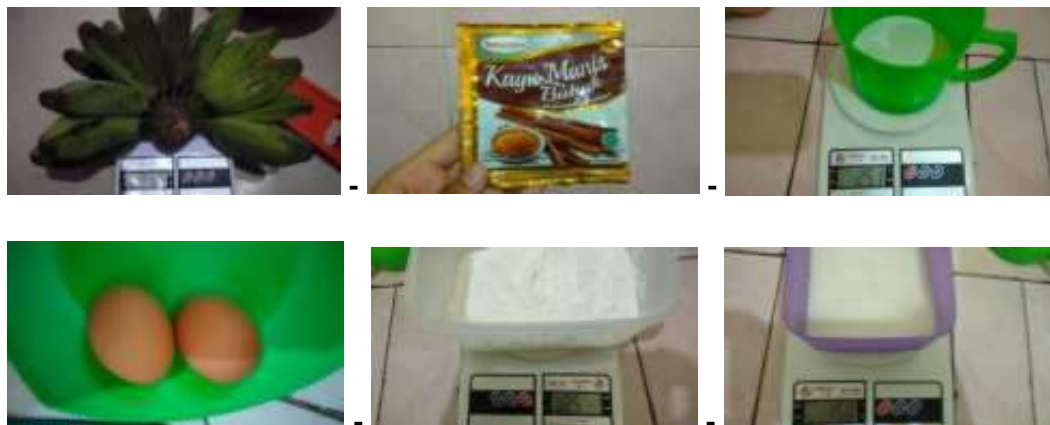
Perlakuan	Energy (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A (kontrol)	257,6	4,65	4,97	48,09	1,26
B	256,26	4,28	4,89	48,45	2,46
C	256,16	4,25	4,88	48,47	2,55
D	256,06	4,23	4,97	48,5	2,63

Lampiran J. Anggaran Penelitian Pendahuluan

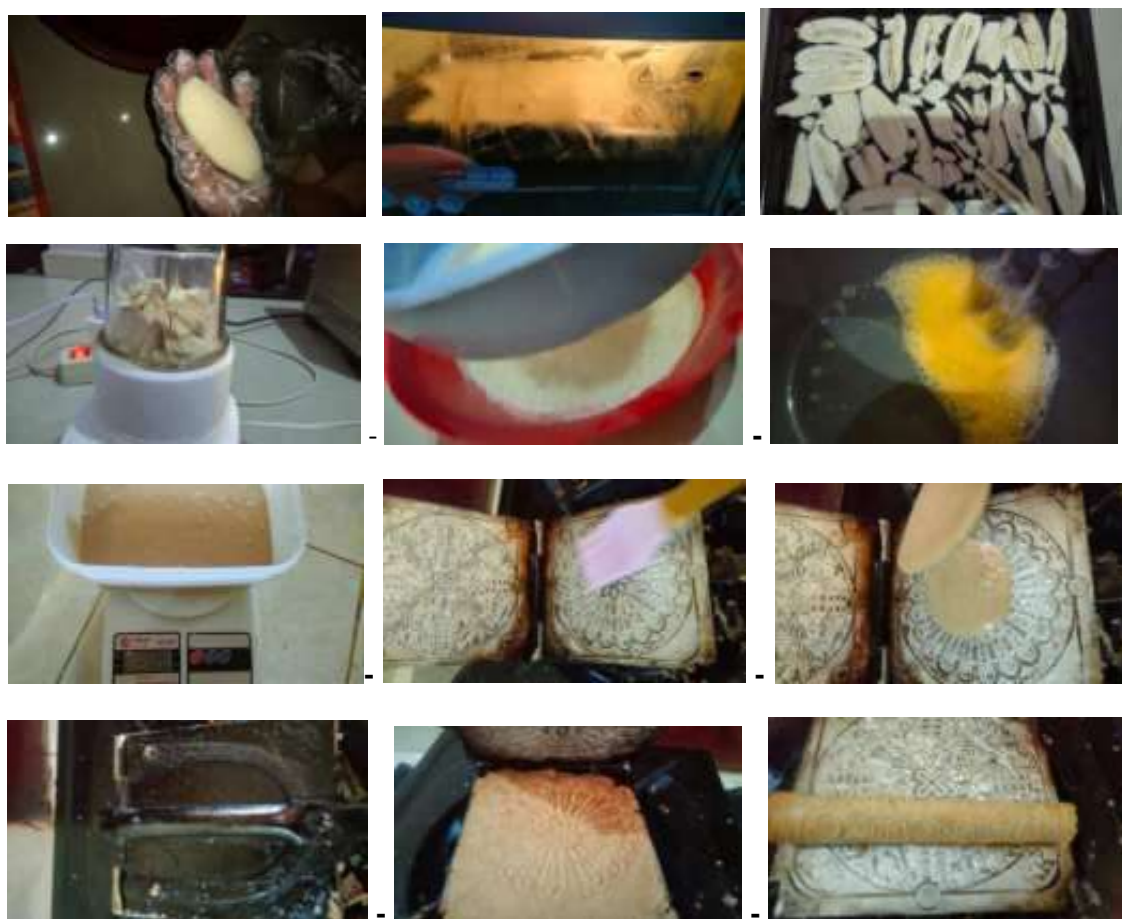
No	Uraian	Jumlah
Persiapan Penelitian		
1.	Print proposal penelitian	Rp. 50.000
2.	Jilid dan fotocopy proposal penelitian	Rp. 150.000
Sub total		Rp. 200.000
Pelaksanaan Penelitian		
1.	Transportasi	Rp. 20.000
2.	Fotocopy Formulir	Rp. 15.000
3.	Biaya uji kadar Serat	Rp. 100.000
5.	Biaya tak terduga	Rp. 50.000
Sub total		Rp. 185.000
Bahan 2 kali pengulangan		
1.	Tepung beras	Rp. 28.000
2.	Pisang Kepok	Rp. 60.000
3.	Telur Ayam Ras	Rp. 32.000
4.	Santan	Rp. 24.000
5.	Gula Pasir	Rp. 16.000
6.	Kayu Manis Bubuk	Rp. 10.000
7.	Garam	Rp. 5.000
8.	Plastik bening	Rp. 10.000
9.	Gas LPG	Rp. 22.000
10.	Air Mineral	Rp. 22.000
Sub total		Rp. 229.000
Laporan hasil penelitian		
1.	Print laporan penelitian	Rp. 50.000
2.	Fotocopy dan jilid laporan penelitian	Rp. 200.000
Sub total		Rp. 250.000
TOTAL		Rp. 864 .000

Lampiran K. Dokumentasi

a. Bahan



b. Proses



c. Hasil

Tepung pisang kepok



A (kontrol)



B (180:70)



C- (175:75)



D (170:80)

d. Uji Organoleptik

Lampiran L. Kartu Konsultasi



KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN PROPOSAL TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI D-III GIZI
POLTEKES KEMENKES PADANG TAHUN 2022



NAMA	Paniza Cahyani
NIM	202101108
JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR	Substitusi Tepung Pisang Kepok (<i>Musa Balbisiana</i>) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik
PEMBIMBING I	Nur Ahmad Habibi, s.Gz,MP

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	Rabu 17-5-2023	BAB IV hasil dan pembahasan	perbaiki pembahasan, tambah jurnal	
2	Kelamis 18-5-2023	hasil & pembahasan	perbaiki hasil & pembahasan	
3	Jum'at 19-5-2023	hasil & pembahasan	perbaiki pembahasan	
4	Senin 22-5-23	BAB IV	tambahkan jurnal	
5	Selasa 23-5-23	Abstrak	perbaiki abstrak	
6	Rabu 24-5-23	abstrak	perbaiki abstrak	
7	Kamis 25-5-23	BAB IV & V	rapikan penulisan	
8	Jum'at 26-5-23	BAB I - 5	acc TA	

Padang,

Ka. Prodi D-III Gizi

Koordinator Mata Kuliah,

Hasneli, DCN, M.Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, M.KM
NIP. 19690529 199203 2 002



**KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN PROPOSAL TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI D-III GIZI
POLTEKKES KEMENKES PADANG TAHUN 2022**



NAMA	Paniza Cahyani
NIM	202110108
JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR	Substitusi Tepung Pisang Kepok (<i>Musa Balhiziana</i>) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Kue Sapik
PEMBIMBING 2	Ismanilda, S.Pd, M.Pd

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	Rabu 17-5-2023	BAB IV	Perbaiki pembahasan	
2	Kamis 18-5-2023	BAB IV & V	lihat pedoman	
3	Jum'at 19-5-2023	Abstrak	perbaiki abstrak	
4	Senin 22-5-2023	lampiran	perbaiki lampiran	
5	Jelasa 23-5-2023	TABEL	perbaiki tabel	
6	Rabu 24-5-2023	daftar isi	perbaiki daftar isi	
7	Kamis 25-5-2023	daftar tabel	perbaiki daftar tabel	
8	Jum'at 26-5-2023	BAB 1-5	ACC TA	

Padang,

Koordinator Mata Kuliah,

Hasneli, DCN, M.Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

Ka. Prodi D-III Gizi

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, M.KM
NIP. 19690529 199203 2 002