

**DAYA TERIMA STIK TEPUNG KULIT PISANG (*Musa paradisiaca*)
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KATUK
(*Sauropus androgynus*)**

KARYA TULIS ILMIAH



DEWI SARI TAMBUNAN

P01031120011

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

**DAYA TERIMA STIK TEPUNG KULIT PISANG (*Musa paradisiaca*)
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KATUK
(*Sauropus androgynus*)**

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan



DEWI SARI TAMBUNAN

P01031120011

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : "Daya Terima Stik Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*)"

Nama Mahasiswa : Dewi Sari Tambunan

Nomor Induk Mahasiswa : P01031120011

Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Lusyana Gloria Doloksaribu, SKM, M.Kes

Pembimbing utama/Ketua Penguji



Efendi Nainggolan, SKM, M.Kes

Anggota Penguji



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

Anggota Penguji

Mengetahui :

Ketua Jurusan



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP. 196906231990032001

Tanggal Lulus : 21 Juni 2023

ABSTRAK

DEWI SARI TAMBUNAN “**DAYA TERIMA STIK TEPUNG KULIT PISANG (*Musa paradisiaca*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*)**” (DIBAWAH BIMBINGAN LUSYANA GLORIA DOLOKSARIBU)

Kulit pisang kepok adalah limbah dari pisang yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional karena kulit pisang memiliki kandungan gizi. Salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan tepung kulit pisang kepok adalah dengan mengolahnya menjadi produk pangan seperti stik. Stik merupakan makanan ringan dengan bahan dasar tepung. Untuk meningkatkan kualitas mutu dan menambah gizi stik dapat ditambahkan tepung daun katuk sebanyak 5 gr. Daun katuk mengandung polifenol dan steroid untuk memperlancar produksi ASI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima tepung kulit pisang (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus*).

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 21 Mei 2023. Jenis penelitian bersifat eksperimental yaitu dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Penilaian mutu organoleptik dilakukan 25 orang panelis tidak terlatih yaitu mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi dengan kategori wanita usia subur, tidak merokok dan dalam keadaan sehat. Data dianalisis menggunakan uji *Anova pada α 5%* dan dilanjutkan dengan *uji Duncan*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penambahan tepung kulit pisang dan tepung daun katuk meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa stik. Dari 3 perlakuan yang disukai panelis dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa adalah stik perlakuan A yaitu 10 gr tepung kulit pisang dengan penambahan 5 gr tepung daun katuk. Warna yang dihasilkan dari stik yaitu coklat kekuningan, dari segi aroma yang disukai adalah aroma khas pisang, dari segi tekstur yang disukai adalah renyah dan dari segi rasa yang disukai adalah memiliki rasa gurih.

Kata kunci : Tepung kulit pisang, Tepung daun katuk, Stik

ABSTRACT

DEWI SARI TAMBUNAN "THE ACCEPTANCE OF BANANA PEEL FLOUR STICKS (*Musa paradisiaca*) WITH THE ADDITION OF KATUK LEAF FLOUR (*Sauropus androgynus*)" (CONSULTANT: LUSYANA GLORIA DOLOKSARIBU)

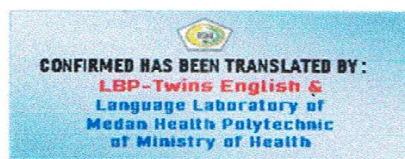
Kepok banana peel is waste from bananas which is used as a functional food ingredient because banana peels have nutritional content. One effort to increase the use of *Kepok* banana peel flour is to process it into food products such as sticks. Sticks are a snack made from flour. To improve the quality and increase the nutrition of the sticks, you can add 5 grams of *Katuk* leaf flour. *Katuk* leaves contain polyphenols and steroids to facilitate breast milk production.

This research aims to determine the acceptability of banana peel flour (*Musa paradisiaca*) with the addition of *Katuk* leaf flour (*Sauropus androgynus*).

This research was conducted at Food Technology Laboratory, Department of Nutrition. The time of the research was carried out on May 21st 2023. The type of research was experimental, namely a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 2 repetitions. The organoleptic quality assessment was carried out by 25 untrained panelists, namely students from Medan Health Polytechnic Department of Nutrition in the category of women of childbearing age, non-smokers and was in good health. Data were analyzed using the Anova test at a 5% and continued with the Duncan test.

The results of the research showed that there was an effect of adding banana peel flour and *Katuk* leaf flour including the color, aroma, texture and taste of the sticks. Of the 3 treatments that the panelists liked in terms of color, aroma, texture and taste, treatment stick A was 10 grams of banana peel flour with the addition of 5 grams of *katuk* leaf flour. The color produced from the stick is yellowish brown, in terms of the preferred aroma it is a typical banana aroma, in terms of texture it is crunchy and in terms of taste it is preferred that it has a savory taste.

Key words: Banana Peel Flour, *Katuk* Leaf Flour, Sticks



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas Berkah dan Karunia-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul. **“Daya Terima Stik Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*)”**.

Dalam penyusunan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bahwa penulis mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

- 1) Riris Oppusunggu, S.Pd,M.Kes sebagai Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan dan selaku dosen penguji II saya yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
- 2) Lusyana Gloria Doloksaribu,SKM,M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, arahan, serta motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
- 3) Efendi Nainggolan, SKM,M.Kes selaku dosen penguji I saya yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
- 4) Kedua orangtua saya yang bernama Makdin Tambunan dan Rosdelina Hutapea yang memberikan semangat, doa, dukungan, dan motivasi kepada saya.
- 5) Kepada teman-teman mahasiswa Jurusan Gizi yang membantu saya dalam penelitian saya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberi manfaat kepada para pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	3
C.Tujuan Penelitian	4
1.Tujuan Umum.....	4
2.Tujuan Khusus.....	4
D.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A.Kulit Pisang Kepok	5
1.Pengertian Kulit Pisang Kepok (<i>Musa paradisiaca</i>)	5
2.Kandungan Gizi Kulit Pisang Kepok	5
3.Pengertian Tepung Terigu	6
4.Pengertian Tepung Kulit Pisang Kepok	6
B.Daun Katuk	9
1.Pengertian Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.)	9
2.Tepung Daun Katuk.....	11
C.Stik	12
1.Pengertian Stik	12
2.Syarat mutu Stik	14
3.Pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang	16
D.Daya Terima	18
1.Panelis.....	18
2.Uji Organoleptik.....	19
3.Uji Hedonik.....	20
E.Kerangka Konsep.....	21
F.Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A.Lokasi dan Waktu Penelitian	24
B.Jenis dan Rancangan Penelitian	24
C.Penentuan Bilangan Acak.....	25
D.Bahan Pembuatan	26

E.Alat Pembuatan.....	27
F.Prosedur Persiapan Bahan Penelitian	27
G.Prosedur Pembuatan Stik	29
H.Prosedur Pengumpulan Data.....	31
I.Pengolahan dan Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Rendemen Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung daun katuk.....	32
B. Hasil Uji Organoleptik.....	32
1.Warna.....	32
2. Aroma.....	34
3. Tekstur.....	36
4. Rasa.....	37
5. Daya Terima.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A.Kesimpulan	41
B.Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1.	Komposisi Kandungan Gizi Tepung terigu6
2.	Komposisi Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang7
3.	Komposisi Kandungan Gizi Daun Katuk11
4.	Standar Nasional Indonesia Stik (SNI 01-2973-1992)14
5.	Komposisi Pembuatan Stik16
6.	Definisi Operasional22
7.	Penentuan Bilangan Acak25
8.	Layout Percobaan.....25
9.	Bahan Pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang DenganPenambahan Tepung Daun Katuk.....26
10.	Alat-Alat Pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk.....27
11.	Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stik.....34
12.	Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stik.....35
13.	Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stik.....37
14.	Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stik.....38
15.	Nilai Rata-Rata Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa Stik.....39

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kulit Pisang Kepok.....	5
2.	Bagan Alir Pembuatan Tepung Kulit Pisang Kepok	7
3.	Daun Katuk.....	9
4.	Bagan Alir Pembuatan Tepung Daun Katuk.....	12
5.	Bagan Alir Pembuatan Stik.....	17
6.	Kerangka Konsep.....	21
7.	Bagan Alir Pembuatan Tepung Kulit Pisang Kepok	28
8.	Bagan Alir Pembuatan Tepung Daun Katuk.....	29
9.	Bagan Alir Pembuatan Stik.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Surat Pernyataan Bersedia Jadi Panelis	46
2.	Form Uji Organoleptik.....	47
3.	Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna	48
4.	Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	50
5.	Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur.....	52
6.	Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa	54
7.	Dokumentasi Stik.....	56
8.	Dokumentasi Bahan dan Pembuatan Stik.....	57
9.	Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	59
10.	Dokumentasi Panelis Uji Organoleptik	61
11.	Hasil Nutrisurvey	63
12.	Anggaran Biaya	64
13.	Surat Pernyataan.....	65
14.	Surat Komisi Etik Penelitian Kesehatan	66
15.	Daftar Riwayat Hidup.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kandungan organik kulit pisang kepok (lipid, serat, karbohidrat, dan protein) mengandung senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai antioksidan, kulit pisang kepok memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan pangan fungsional. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menyeimbangkan jumlah oksidan di dalam tubuh. Antioksidan berperan untuk mencegah kerusakan komponen seluler yang timbul akibat dari stress oksidatif.(Ulfa et al., 2020). Kulit pisang tidak hanya memiliki nilai jual tinggi dan mengurangi limbah, tetapi juga memiliki banyak zat gizi yang dapat dikonsumsi manusia.(Anwar et al., 2021).

Secara umum kandungan gizi kulit pisang kepok yang memiliki tingkat protein, lemak, dan pati yang cukup tinggi, masing-masing 8,6%, 13,1%, dan 10,32%. Kadar pati yang tinggi memungkinkan kulit pisang kepok diproses menjadi tepung. (Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimati, 2020).

Tepung adalah hasil dari penggilingan atau penepungan bahan. Karena tepung lebih tahan disimpan, mudah dicampur, dibentuk, dan dimasak lebih cepat untuk memenuhi persyaratan kehidupan modern yang serba praktis, tepung adalah salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang disarankan. (Indriyani et al., 2013).

Kulit pisang berpotensi untuk dijadikan tepung. Tepung kulit pisang kepok memiliki zat gizi sebanyak 105 persen (SNI tepung terigu maksimal 14,5%), abu 1,1%, lemak 4,4%, protein 9,86% (SNI tepung terigu minimal 7,0%), karbohidrat 82,59%, dan serat pangan 32,73%.(Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimati, 2020). Tepung kulit pisang memiliki keunggulan lainnya, yaitu mengandung banyak zat gizi, terutama vitamin dan mineral, sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku makanan saat diolah menjadi tepung. Selain digunakan sebagai bahan baku makanan, tepung kulit pisang juga meningkatkan kandungan gizi

makanan saat diolah menjadi makanan sehingga layak untuk dikonsumsi. (Dwi Ernawati, 2019).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan tepung kulit pisang kepok adalah dengan mengolahnya menjadi produk pangan seperti stik. Stik merupakan salah satu makanan ringan dengan bahan dasar tepung terigu, tepung tapioka atau tepung sagu, lemak, telur serta air, yang berbentuk pipih panjang dan cara penyelesaiannya dengan cara digoreng. Menurut SNI 01-2973-1992 stik memiliki kandungan air, protein, asam lemak dan abu. (Nursa'adah, 2019). Pada dasarnya bentuk stik sama yaitu pipih dan memanjang. Stik mayoritas memiliki rasa gurih, teksturnya keras, berbentuk panjang dan berwarna kuning kecoklatan. (Suciati & Rustiana, 2022).

Untuk meningkatkan kualitas mutu fisik dan menambah gizi dalam pembuatan stik dari tepung kulit pisang, maka perlu dicari penambahan salah satu adalah tepung daun katuk. Daun katuk merupakan salah satu jenis sayuran yang mudah diperoleh di pasar. Manfaat dari daun katuk antara lain memperbanyak ASI, mengobati demam, borok dan bisul. Daun katuk mengandung polifenol dan steroid yang berperan dalam refleksi prolaktin atau stimulasi alveoli untuk menghasilkan ASI, serta stimulasi hormon oksitosin untuk merangsang pengeluaran dan aliran ASI, yang dapat memperlancar ASI, daun katuk juga mengandung beberapa senyawa alifatik. Khasiat daun katuk dalam meningkatkan produksi ASI diduga berasal dari efek hormonal senyawa kimia sterol yang memiliki sifat estrogenik. (Triananingsi et al., 2020). Daun katuk memiliki banyak kandungan senyawa yaitu tanin, saponin, flavonoid, alkaloid, protein, kalsium, fosfor, vitamin A, B dan C sehingga berpotensi untuk digunakan untuk pengobatan alami. (Tiara & Muchtaridi, 2018).

Dalam 100 gram daun katuk segar, ada 59 kal kalori, protein 4,8 gram, lemak 1,0 gram, karbohidrat 11,0 gram, kalsium 204 gram, fosfor 83 gram, besi 17 gram, β -karoten 10370 gram, thiamin 0,10 gram, dan asam askorbat 239 gram. (Dharmayanti Budi; Magdalena, Selvia, 2015). Sementara tepung daun katuk memiliki kandungan gizi protein 7%, 19%

serat kasar, 18% mineral, besi, kalium, fosfor, klorofil, dan magnesium, dan 19% pro-vitamin A (beta-karotena). Secara umum diketahui bahwa tepung daun katuk mengandung klorofil, yang bertanggung jawab untuk menghasilkan warna hijau (Mutiarra, E., Adikahriani, & Wahidah, 2012). Dengan memanfaatkan produksi pangan lokal tepung daun katuk diharapkan dapat diterima di kalangan masyarakat.

Pada uji pendahuluan pembuatan stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk dilakukan dengan lima perlakuan yaitu pada perlakuan A menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan 5 gram tepung daun katuk, pada perlakuan B menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan 10 gram tepung daun katuk, pada perlakuan C menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan 15 gram tepung daun katuk, pada perlakuan D menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan 20 gram tepung daun katuk, dan pada perlakuan E menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan 25 gram tepung daun katuk.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan dengan 25 orang panelis yang dilakukan di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi dengan nilai yang diberikan panelis dengan kategori suka pada perlakuan A menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan tepung daun katuk 5 gram, pada perlakuan B menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan tepung daun katuk 10 gram dan pada perlakuan C menggunakan tepung kulit pisang 10 gram dan tepung daun katuk 15 gram.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Daya Terima Stik Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*)”.

B. Rumusan Masalah

“Bagaimanakah daya terima stik tepung kulit pisang (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus*) ?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui daya terima stik tepung kulit pisang (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus*).

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai warna yang dihasilkan dari penambahan tepung daun katuk pada pembuatan stik tepung kulit pisang.
- b. Menilai aroma yang dihasilkan dari penambahan tepung daun katuk pada pembuatan stik tepung kulit pisang.
- c. Menilai tekstur yang dihasilkan dari penambahan tepung daun katuk pada pembuatan stik tepung kulit pisang.
- d. Menilai rasa yang dihasilkan dari penambahan tepung daun katuk pada pembuatan stik tepung kulit pisang.

D. Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu alternatif pengolahan kulit pisang sebagai produk stik dengan penambahan tepung daun katuk yang bermanfaat bagi ibu menyusui untuk memperlancar air susu ibu (ASI).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kulit Pisang Kepok

1. Pengertian Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*)



Gambar 1. Kulit pisang kepok

Kulit pisang kepok adalah limbah buah pisang yang sangat besar. Kulit pisang kepok mengandung banyak kandungan biokimia, seperti Klorofil, pigmen klorofil, selulosa, hemiselulosa dan pektin 10 mengandung asam galakturonat, arabinosa, galaktosa dan rhamnosa. Asam galakturonat membantu kulit pisang mengikat ion logam yang merupakan gugus fungsi gula karboksil. Selain itu, selulosa juga membantu mengikat logam berat. Potongan daun pisang yang diparut, ion tembaga dan timbal dapat diekstraksi dari air yang terkontaminasi. Butuh sekitar 20 menit agar konsentrasi Cu dan Pb seimbang. Kulit pisang salah satunya dapat digunakan untuk mengekstrak logam berat. (Abdi et al., 2016).

2. Kandungan Gizi Kulit Pisang Kepok

Kulit pisang kepok memiliki kandungan protein 8,6%, lemak 13,1%, dan pati 10,32%. (Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimati, 2020).

3. Pengertian Tepung Terigu

Tepung terigu adalah bubuk atau tepung halus yang dibuat dari bulir gandum dan digunakan untuk membuat kue, roti, dan mi. Bahasa Portugis "trigo", yang berarti "gandum", adalah asal kata terigu dalam bahasa Indonesia. Tepung terigu memiliki banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Selain itu, tepung terigu mengandung gluten, sejenis protein yang berfungsi untuk menentukan seberapa nyaman makanan yang terbuat dari terigu. (Minah et al., 2015).

a. Kandungan Gizi Tepung Terigu

Tabel 1. Komposisi kandungan gizi tepung terigu per 100 gram

No	Komposisi	Jumlah
1	Karbohidrat	77,3 gram
2	Air	12,0 gram
3	Lemak	1,3 gram
4	Protein	8,9 gram
5	Kadar abu	-
6	Pati	24 gram
7	Vitamin C	0 gram
8	Kalori	365 gram

Sumber : (Verawati & Yanto, 2019)

b. Ciri-Ciri Tepung Terigu Yang Baik

Ciri-ciri tepung terigu yang baik adalah :

1. Kemasan tepung terigu harus tetap tertutup rapat saat diterima
2. Tepung terigu yang tidak memiliki kutu
3. Tepung terigu tidak memiliki aroma apek.
4. Tepung terigu tidak menggumpal dengan baik
5. Warna tepung terigu tidak berubah

4. Pengertian Tepung Kulit Pisang Kepok

Tepung kulit pisang kepok terbuat dari limbah buah pisang kepok. Menurut Tyaningsih (Dewi, 2014) menyatakan bahwa kulit pisang dapat diubah menjadi tepung.

a. Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang Kepok

Tabel 2. Komposisi kandungan gizi tepung kulit pisang kepok

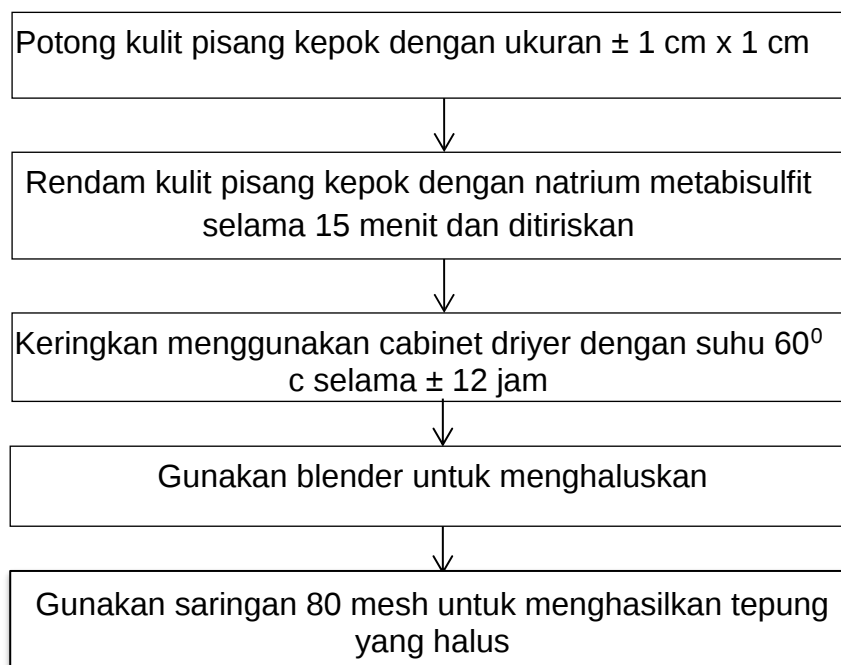
No	Komposisi	Satuan
1	Air	2,05 %
2	Lemak	4,40 %
3	Protein	9,86 %
4	Karbohidrat	82,31 %
5	Serat pangan	32,58 %

Sumber : (Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimati, 2020)

b. Proses Pengolahan Tepung Kulit Pisang Kepok

Proses pengolahan tepung kulit pisang kepok antara lain :

1. Potong kulit pisang kepok dengan ukuran $\pm 1\text{cm} \times 1\text{cm}$.
2. Rendam kulit pisang kepok dengan natrium metabisulfit selama 15 menit dan ditiriskan.
3. Keringkan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 60°C selama ± 12 jam.
4. Gunakan blender untuk menghaluskan.
5. Gunakan saringan 80 mesh untuk menghasilkan tepung yang halus



Gambar 2. Bagan alir pembuatan tepung kulit pisang kepok

Sumber : Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimati, 2020)

c. Hasil Olahan Tepung Kulit Pisang

1. Brownies

Tepung kulit pisang adalah bahan pangan yang dapat diolah menjadi berbagai produk makanan termasuk brownies. Brownies adalah jenis kue yang bertekstur lembut dan padat dengan warna cokelat kehitaman dan rasa khas cokelat. Brownies sangat disukai oleh semua orang, mulai dari yang muda hingga yang tua.(Debora Valentina Elizabeth Manalu & Mia Srimiati, 2020).

2. Bolu kukus

Tepung kulit pisang kepok dapat digunakan untuk menggantikan tepung terigu saat membuat bolu kukus yang salah satu kue tradisional yang sedang populer saat ini. (Pangestika & Srimiati, 2021).

3. Biskuit

Biskuit salah satu produk pangan olahan yang terbuat dari tepung terigu, dapat dikonsumsi oleh orang-orang dari semua usia dan memiliki berbagai jenis komposisi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Tepung kulit pisang dapat digunakan sebagai alternatif farmakologis untuk mengobati penyakit seperti konstipasi dan hipertensi. Selain itu, menambahkan tepung kulit pisang ke dalam pembuatan biskuit akan meningkatkan kualitas dan nilai gizi produk.(Anwar et al., 2021).

4. Mie Basah

Mie basah adalah jenis mie yang diperebus setelah pemotongan dan sebelum dipasarkan. Salah satu produk olahan pangan yang dapat dibuat dengan menggunakan tepung kulit pisang adalah mie. Di Indonesia, mie basah disebut mie bakso atau mie ayam. Dengan menambahkan tepung kulit pisang kepok, Anda dapat membuat mie basah yang bebas gluten atau protein tinggi dengan mengurangi jumlah tepung terigu yang digunakan.(Wulandari et al., 2021).

B. Daun Katuk

1. Pengertian Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.)

Daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) adalah tanaman sayuran umum di Asia Tenggara. Tumbuhan ini disebut dalam beberapa bahasa, seperti mani cai (China), rau ngot (Vietnam), dan cekur manis (Melayu). Di Indonesia sendiri, orang Minangkabau menyebutnya simani, orang Jawa menyebutnya katukan atau babing, dan orang Madura dan Bali menyebutnya kayu manis. (Setia, 2021).



Gambar 3. Daun Katuk

a. Ciri-ciri Tanaman Katuk

Tanaman katuk memiliki cabang yang cukup lunak dan daun yang disusun selang-seling pada satu tangkai. Bentuknya lonjong hingga bulat, panjangnya 15 cm, dan lebarnya 1,25 hingga 3 cm.

b. Morfologi Tanaman Katuk

a. Batang

Tanaman katuk adalah sejenis tanaman perdu yang tumbuh menahun yang berbentuk ramping sehingga banyak ditanam di pinggir pagar. Saat masih muda, batangnya berwarna hijau, tetapi saat sudah tua, batangnya berubah menjadi kelabu keputihan. Daun katuk memiliki tinggi batang sekitar 3 hingga 5 meter, dengan batang tegak, berkayu, dan jarang bercabang.

b. Daun katuk

Daun katuk berwarna hijau gelap dan berukuran kecil dengan panjang sekitar 5-6 cm. Jika dibandingkan dengan daun pepaya dan daun singkong, daun katuk memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi. Daun

katuk juga mengandung saponin, flavonoida, dan tanin.

c. Bunga

Salah satu tanaman yang rajin berbunga adalah daun katuk. Bunganya berwarna merah gelap dengan bintik-bintik merah kecil dan menghasilkan buah putih dengan biji hitam di dalamnya.

d. Buah

Buah katuk kecil-kecil berwarna putih dengan kelopak merah dan tiga biji.

e. Akar

Tanaman katuk memiliki akar tunggang yang kotor dan berwarna putih.

c. Manfaat Daun Katuk

Daun katuk juga memiliki banyak manfaat, termasuk mengobati demam, darah kotor, borok, bisul, dan sembelit. Manfaat lain yang dikenal luas adalah dapat memperlancar air susu ibu (ASI). Kandungan daun katuk untuk ibu menyusui termasuk saponin, tanin, asam amino, dan senyawa lain yang dapat meningkatkan produksi ASI (Nasution, 2018). Daun katuk mengandung polifenol dan steroid yang berkontribusi pada refleksi prolaktin atau stimulasi alveoli untuk menghasilkan ASI, serta merangsang hormon oksitosin untuk merangsang pengeluaran dan aliran ASI, yang dapat memperlancar ASI. Selain itu, daun katuk mengandung beberapa senyawa alifatik. Efek hormonal senyawa kimia sterol yang memiliki sifat estrogenik diduga bertanggung jawab atas kemampuan daun katuk untuk meningkatkan produksi ASI. (Triananinsi dan rekan., 2020).

d. Kandungan Gizi Daun Katuk

Tabel 3. Komposisi kandungan gizi daun katuk per 100 gram

No	Komposisi	Jumlah
1	Energi	59 kalori
2	Air	81 gram
3	Lemak	1,0 gram
4	Protein	4,8 gram
5	Kadar abu	1,7 gram
6	Karbohidrat	11 gram
7	Serat	1,5 gram
8	Kalsium	204 miligram
9	Fosfor	83 miligram
10	Besi	2,7 miligram
11	Vitamin A	10,370 miligram
12	Vitamin C	239 miligram
13	Vitamin B1	0,1 miligram

Sumber : (Aulia Arza et al., 2018).

2. Tepung Daun Katuk

a. Kandungan Gizi Tepung Daun Katuk

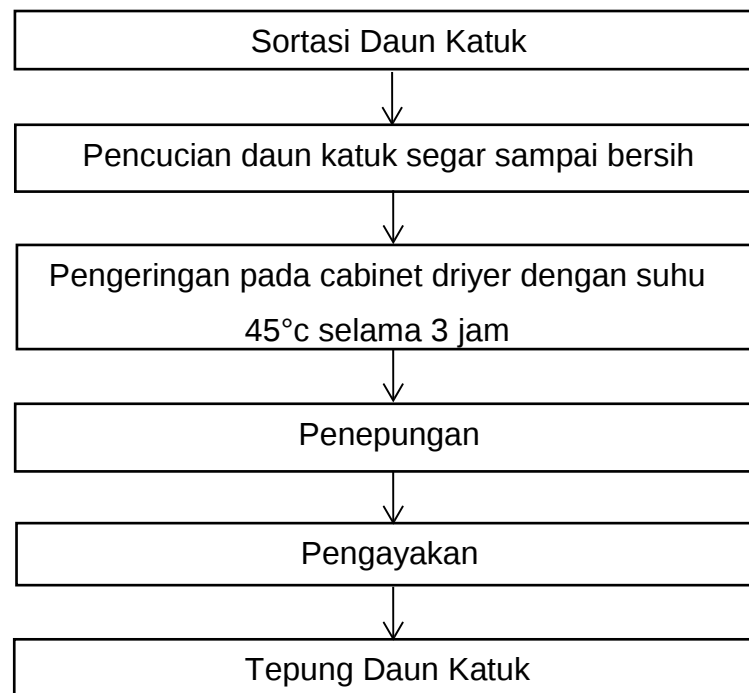
Tepung daun katuk memiliki kandungan gizi protein 7%, 19% serat kasar, 18% mineral, besi, kalium, fosfor, klorofil, dan magnesium, dan 19% pro-vitamin A (beta-karotena). Secara umum diketahui bahwa tepung daun katuk mengandung klorofil, yang bertanggung jawab untuk menghasilkan warna hijau (Mutiar, E., Adikahriani, & Wahidah, 2012). Dengan memanfaatkan produksi pangan lokal tepung daun katuk diharapkan dapat diterima di kalangan masyarakat.

b. Proses Pembuatan Tepung Daun Katuk

Proses pembuatan tepung daun katuk antara lain :

- Sortasi Daun Katuk yang digunakan yaitu daun katuk muda yang masih segar. Daun katuk diperoleh dari pasar.
- Pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel pada bahan menggunakan air PAM yang mengalir.
- Pengeringan bertujuan untuk menghilangkan kandungan air pada bahan. Pengeringan dalam dengan cabinet dryer suhu 45° selama 3 jam.
- Penepungan menggunakan blender sampai bahan menjadi tepung.

- e. Pengayakan dilakukan dengan menggunakan ayakan 80 mesh.



Gambar 4. Bagan alir pembuatan tepung daun katuk
Sumber : (Bimrew Sendekie Belay, 2022).

C. Stik

1. Pengertian Stik

Stik adalah jenis makanan ringan atau kue kering yang berbentuk pipih panjang yang terbuat dari tepung terigu, tepung tapioka, atau tepung sagu, lemak, telur, dan air, dan digoreng. (Nursa'adah, 2019). Stik adalah kata serapan dari bahasa Inggris yang artinya tongkat atau sesuatu yang berbentuk seperti batang menurut Peter Salim dan the contemporary English-Indonesia Dictionary (1985:62).

Pada dasarnya bentuk stik sama yaitu pipih dan memanjang, namun demikian di dalam masyarakat banyak dijumpai perbedaan ukuran dan bentuk. Bentuk stik dapat dikatakan seragam apabila tebal, lebar dan panjang stik sama sehingga jika dikemas terlihat rapi dan menarik. Sedangkan stik yang bentuknya kurang seragam yaitu stik yang lebar dan tebalnya sama tetapi panjangnya yang berbeda-beda, ada yang bengkok, melengkung dan lurus sehingga untuk stik yang seperti ini kurang menarik

dan pada kemasannya terlihat tidak rapi serta terkesan hancur tidak berbentuk.(Nursa'adah, 2019).

Untuk meningkatkan kualitas produk stik, banyak inovasi telah dilakukan. Misalnya, stik bayam yang dibuat dengan ekstrak daun bayam, buah-buahan, susu, ikan lele, wortel, tulang ikan bandeng, daun katuk, dan sebagainya. (Nursa'adah, 2019).

Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992 menyatakan bahwa stik terdiri dari air, protein, asam lemak, dan abu. Sampai saat ini, bahan tersebut masih diimpor, baik dalam bentuk tepung maupun biji gandum, sehingga terbuat dari stik. Karena tidak dibutuhkan proses pengembangan atau penambahan volume, stik terbuat dari tepung dengan rendah protein. Menurut Nursa'adah (2019) Salah satu jenis tepung yang dapat digunakan untuk membuat stik adalah tepung kulit pisang kepok, yang memiliki bentuk pipih dan memanjang berwarna hitam dan terbuat dari tepung terigu, tepung tapioka, telur, bawang, garam, dan air. Kulit pisang kepok digunakan sebagai bahan dasar untuk membuat stik karena memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi, Kaya akan protein, lipid, karbohidrat dan serat.

2. Syarat mutu Stik

Tabel 4. Standar Nasional Indonesia Stik (SNI 01-2973-1992)

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	- Bau	-	Normal
	- Rasa	-	Normal
	- Warna	-	Normal
	- Tekstur	-	Normal
2	Kadar air	Fraksi massa, %	Maks. 5
3	Protein	Fraksi massa, %	Minimum 5*
4	Asam lemak bebas	Fraksi massa, %	Maks. 1,0*
5	Abu	Fraksi massa, %	Maks. 2

Sumber : (Nursa'adah, 2019).

Adapun bahan penyusun pembuatan stik adalah sebagai berikut :

a. Tepung terigu

Tepung terigu adalah bubuk atau tepung halus yang dibuat dari butiran gandum dan digunakan untuk membuat roti, mie, dan kue. Bahasa Portugis trigo, yang berarti "gandum", adalah asal kata tepung terigu Indonesia. Banyak pati, yang merupakan karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air, ditemukan dalam tepung terigu. Selain itu, tepung terigu mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berfungsi untuk menentukan seberapa nyaman makanan yang terbuat dari tepung terigu. Tepung gandum utuh berasal dari gandum tanpa kulit arinya yang ditumbuk, sedangkan tepung terigu berasal dari biji gandum yang dihaluskan. (Minah et al., 2015).

b. Garam

Garam adalah salah satu bahan kimia yang paling dibutuhkan dalam industri kimia, farmasi, pangan, dan kebutuhan sehari-hari. Sodium klorida (NaCl), asam klorida (HCl), natrium hidroksida (NaOH), natrium sulfat (Na₂SO₄), natrium karbonat (Na₂CO₃) dan natrium bikarbonat (NaHCO₃) adalah komponen utama senyawa kimia garam. Karena banyak digunakan sebagai bahan baku di berbagai industri kimia, garam sangat penting untuk kebutuhan rumah tangga. (Rismana & Nizar, 2014).

c. Telur

Telur adalah sumber protein hewani yang lezat, mudah dicerna, dan

bergizi tinggi. Telur dapat digunakan sebagai lauk, campuran berbagai makanan, tepung telur, obat, dll. Telur sangat baik untuk anak-anak yang sedang tumbuh dan memerlukan banyak protein. Telur sangat baik untuk ibu hamil, menyusui, dan orang sakit. (Widarta, 2018).

d. Bumbu

Bumbu adalah bahan alami dan buatan yang digunakan untuk menyedapkan dan membentuk kelezatan masakan dengan cara menambahkannya dengan jumlah tertentu pada saat proses pengolahan, menurut definisi Agnes Murdiati dan Amaliah, sedangkan Kusmiati mengartikan bumbu sebagai bahan-bahan yang digunakan dalam keadaan segar atau basah sebagai penyedap makanan yang meningkatkan selera makan. (Hikmatulloh et al., 2017). Dalam pembuatan stik memerlukan bahan pembantu yaitu garam, merics, bawang merah dan bawang putih.

e. Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten, karbohidrat, dan larutan garam serta membentuk adonan yang kalis selama proses pembuatan stik. (Kurniawan et al., 2015).

f. Baking powder

Untuk membentuk stik baking powder sebagai bahan pengembang atau zat anorganik ditambahkan ke dalam adonan dan menghasilkan tekstur. (Marsigit et al., 2017).

g. Minyak goreng

Minyak goreng biasanya cair pada suhu ruang dan digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng terdiri dari trigliserida atau tanpa perubahan kimiawi. (Ariani et al., 2017).

3. Pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang

a. Bahan-bahan

Berikut bahan pembuatan stik adalah :

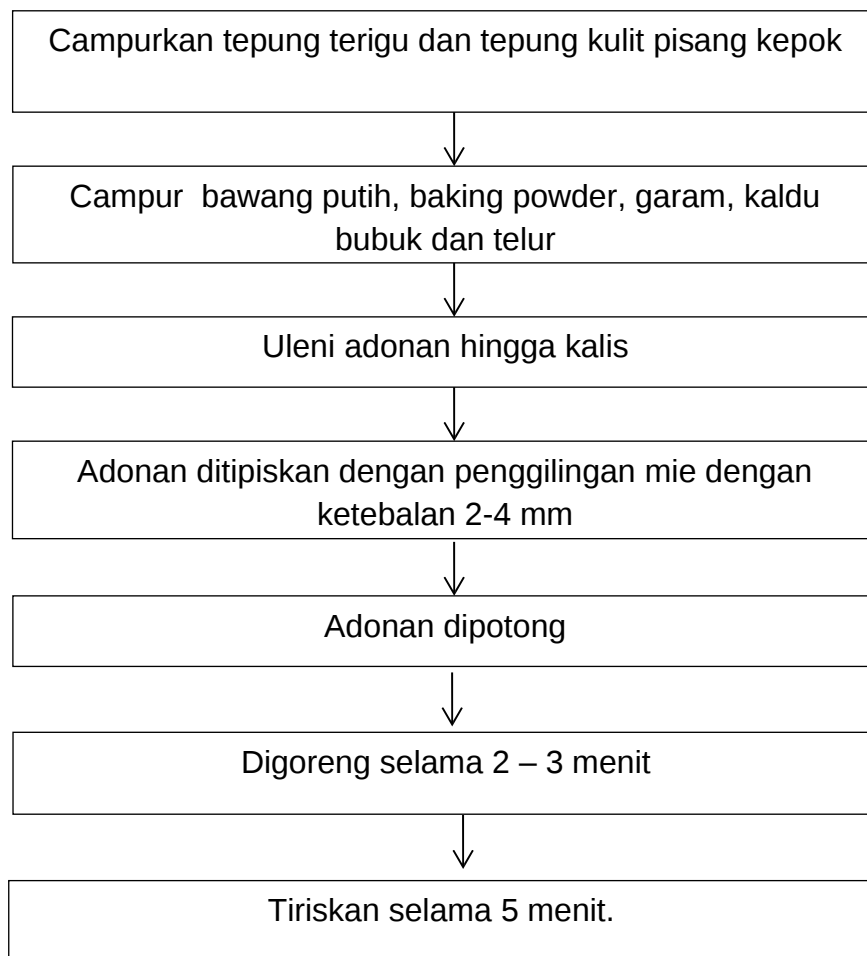
Tabel 5. Komposisi pembuatan stik

No	Bahan	Berat
1	Tepung terigu	190 gram
2	Tepung kulit pisang	10 gram
3	Bawang putih	12 gram
4	Telur	100 gram
5	Baking powder	0,5 gram
6	Garam	6 gram
7	Kaldu bubuk	2 gram

Sumber : (Ryan et al., 2013)

b. Proses pembuatan stik

1. Campurkan tepung terigu dan tepung kulit pisang kepok
2. Campur bawang putih, baking powder, garam, kaldu bubuk dan telur.
3. Uleni adonan hingga kalis.
4. Adonan ditipiskan dengan penggilingan mie dengan ketebalan 2-4 mm.
5. Adonan dipotong.
6. Digoreng selama 2 – 3 menit
7. Tiriskan selama 5 menit



Gambar 5. Bagan alir pembuatan stik

Sumber : Ryan et al., 2013)

D. Daya Terima

1. Panelis

Panel diperlukan untuk melakukan penilaian organoleptik. Panel berfungsi sebagai alat untuk menilai kualitas atau sifat sensorik suatu komoditi. Panel terdiri dari individu atau kelompok yang ditugaskan untuk menilai kualitas atau sifat komoditi berdasarkan kesan subjektif mereka sendiri. Anggota panel diberi nama panelis. (Fitriyono, 2014).

1. Panel Perseorangan

Panel individu terdiri dari individu yang sangat ahli yang memiliki kepekaan khusus yang sangat tinggi yang diperoleh melalui bakat atau latihan intensif. Salah satu keuntungan menggunakan panelis ini adalah mereka sangat sensitif, memiliki kemampuan untuk menghindari bias, melakukan penilaian yang efektif, dan tidak cepat menjadi malas. Panel individu biasanya digunakan untuk menentukan tidak terlalu banyak dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkannya. (Fitriyono, 2014).

2. Panel Terbatas

Panel yang kecil dan sensitif terdiri dari tiga hingga lima orang, sehingga bias dihindari. Panelis ini sangat memahami komponen penilaian organoleptik, serta cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan dibuat melalui pembicaraan di antara anggota kelompoknya. (Fitriyono, 2014).

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang sangat peka. Seleksi dan latihan-latihan harus dilakukan sebelum menjadi terlatih. Panelis ini memiliki kemampuan untuk menilai berbagai rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Setelah data dianalisis secara bersama, keputusan dibuat. (Fitriyono, 2014).

4. Panel Agak Terlatih

Panel yang agak terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang telah dilatih sebelumnya. Panel ini dipilih dengan menguji data terlebih dahulu, tetapi data yang menyimpang mungkin tidak digunakan untuk membuat keputusan. (Fitriyono, 2014).

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dipilih berdasarkan tingkat sosial, pendidikan, dan suku-suku bangsa. Panel yang tidak terlatih hanya diizinkan untuk menilai alat organoleptik dasar seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan. Untuk itu, panel tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa, dan panelis pria dan wanita disusun secara identik.(Fitriyono, 2014).

6. Panel Konsumen

Bergantung pada target pemasaran komoditi, panel konsumen terdiri dari tiga puluh hingga seratus orang. Panel ini memiliki karakteristik yang sangat umum dan dapat disesuaikan dengan individu atau kelompok tertentu. (Fitriyono, 2014).

7. Panel Anak-anak

Panel yang digunakan untuk anak-anak berusia 3 hingga 10 tahun adalah yang khas.(Fitriyono, 2014).

2. Uji Organoleptik

Uji kesukaan adalah uji penerimaan di mana peserta diminta untuk memberikan suka dan tidak suka pribadi, yang juga ditunjukkan. Uji organoleptik adalah cara untuk mengetahui reaksi panelis terhadap produk.(Fitriyono, 2014).

Uji organoleptik dilakukan dengan empat parameter yaitu warna, aroma, rasa dan iritasi mulut, pengujian organoleptik dilakukan pada empat parameter: warna, aroma, rasa dan tekstur. Syarat minimal untuk uji organoleptik adalah peserta terlatih, yaitu perempuan/laki-laki jujur, tidak sakit, tidak lapar, dan tidak merokok. Panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah panel yang agak terlatih.(Fitriyono, 2014).

Pengujian organoleptik terhadap stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk Warna, aroma, tekstur, dan rasa adalah komponen makanan yang berfungsi. Uji organoleptik menggunakan metode hedonik dan skala numerik untuk menilai sifat produk yang disajikan. Panelis memberikan respons positif terhadap stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk sebagai makanan yang

berfungsi dengan memberikan skor pada lembar penilaian yang telah disediakan; parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa dinilai oleh panelis.(Fitriyono, 2014).

a. Warna

Adalah salah satu komponen yang pertama kali diperhatikan oleh konsumen dan menentukan apakah produk makanan menarik atau tidak untuk dilihat.

b. Aroma

Adalah sesuatu yang dapat dicium, dan harus mudah menguap, larut dalam air, dan larut dalam lemak. Seiring dengan udara, zat berbau masuk ke jaringan penciuman hidung.

c. Tekstur

Adalah faktor kualitas makanan yang paling penting untuk memenuhi kebutuhan kita. Itu sebabnya kita ingin makanan memiliki rasa dan tekstur seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, saat kita membeli makanan, pentingnya nilai gizi seringkali terletak pada harga, kualitas, tekstur, dan rasa.

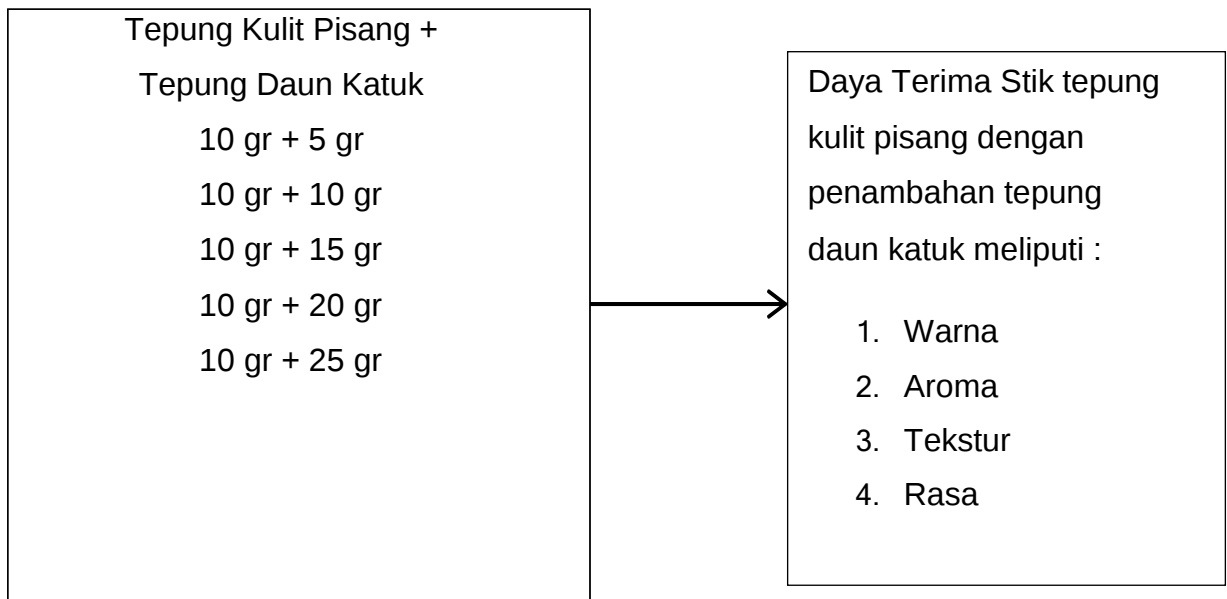
d. Rasa

Adalah parameter yang pengecapan akan menilai. Rasa adalah faktor kedua yang mempengaruhi daya terima produk makanan, setelah penampilannya yang menarik.

3. Uji Hedonik

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan pernyataan kesan tentang baik atau buruknya mutu suatu produk. Uji ini dapat digunakan saat mengembangkan produk baru atau saat membandingkan produk dengan produk pesaing. Uji kesukaan meminta panelis untuk memilih salah satu dari banyak pilihan. Dengan demikian, produk yang dipilih dapat menunjukkan apakah produk tersebut disukai atau tidak.(Yani Heryani 2016).

E. Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka konsep

Tabel 6. Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Skala
1	Tepung kulit pisang kepok	Tepung kulit pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i>) adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan stik. Kulit pisang kepok diperoleh dari pasar Lubuk Pakam.	Interval
2	Tepung Daun Katuk	Tepung daun katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.) merupakan bahan pendukung yang digunakan dalam pembuatan stik. Daun katuk merupakan jenis tanaman sayuran yang banyak dijual dipasar. Penambahan tepung daun katuk pada stik dengan jumlah penambahan tepung daun katuk pada perlakuan A 5 gr, perlakuan B 10 gr, perlakuan C 15 gr, perlakuan D 20 gr, dan perlakuan E 25 gr. Pengolahan daun katuk dengan cara sortasi daun katuk, pencucian daun katuk segar sampai bersih, pengeringan pada cabinet dryer dengan suhu 45 ⁰ c selama 3 jam, penepungan menggunakan blender dan pengayakan.	Interval

3	Stik tepung kulit pisang dengan tepung daun katuk	Merupakan makanan ringan yang dihasilkan dengan pencampuran tepung kulit pisang kepok, tepung daun katuk, tepung tapioka, telur, bawang putih, garam, dan air yang berbentuk pipih panjang dan dengan cara digoreng dengan suhu 70-80 °C dan waktu selama kurang dari 8 menit.	Interval
4	Daya Terima	Penilaian yang diukur melalui indra manusia yang mencakup warna, aroma, tekstur, dan rasa. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik memakai kriteria sebagai berikut : a. Amat sangat suka : 5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang suka : 2 e. Tidak suka : 1	Ordinal

F. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh penambahan tepung daun katuk terhadap daya terima stik tepung kulit pisang

Ha : Ada pengaruh penambahan tepung daun katuk terhadap daya terima stik tepung kulit pisang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dan terdiri dari dua bagian yaitu uji pendahuluan dan penelitian utama. Uji pendahuluan dilakukan pada tanggal 14 Januari 2023 dan penelitian utama dilakukan pada 21 Mei 2023.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) kali perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan yang dilakukan.

1. Perlakuan

- a) Perlakuan A yaitu 10 gr tepung kulit pisang + 5 gr tepung daun katuk
- b) Perlakuan B yaitu 10 gr tepung kulit pisang + 10 gr tepung daun katuk
- c) Perlakuan C yaitu 10 gr tepung kulit pisang + 15 gr tepung daun katuk

2. Pengulangan

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

$$\begin{aligned}\sum \text{unit percobaan} \\ n &= r \times t \\ &= 2 \times 3 \\ &= 6 \text{ unit percobaan}\end{aligned}$$

Keterangan :

n = jumlah unit percobaan

r = jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali

t = jumlah perlakuan (treatment)

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan kalkulator dengan menekan tombol "2ndf" dan "RND" 6 kali. Nilai-nilai terendah diurutkan dari yang terendah hingga yang tertinggi.

Tabel 7. Penentuan Bilangan Acak

No Unit Percobaan	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,328	3	A1
2	0,663	6	A2
3	0,130	2	B1
4	0,080	1	B2
5	0,354	4	C1
6	0,557	5	C2

Bilangan acak yang diurutkan di atas digunakan sebagai nomor urut percobaan, disusun berdasarkan jenis perlakuan, dan kemudian disusun sesuai dengan layout percobaan berikut:

Tabel 8. Layout Percobaan

1 A1 (0,328)	2 A2 (0,663)
3 B1 (0,130)	4 B2 (0,080)
5 C1 (0,354)	6 C2 (0,557)

Keterangan :

A1, A2 = Perlakuan A yaitu dengan perlakuan 10 gr tepung kulit pisang dengan 5 gr tepung daun katuk

B1,B2 = Perlakuan B yaitu dengan perlakuan 10 gr tepung kulit pisang dengan 10 gr tepung daun katuk

C1,C2 = Perlakuan C yaitu dengan perlakuan 10 gr tepung kulit pisang dengan 15 gr tepung daun katuk

D. Bahan Pembuatan

Bahan yang digunakan pada pembuatan stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk dapat dilihat pada tabel.

Tabel 9. Bahan pembuatan stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk.

No	Jenis bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1 x pengulangan	Total kebutuhan 2 x pengulangan
		A	B	C		
1	Tepung terigu (gr)	190	190	190	570	1140
2	Tepung kulit pisang (gr)	10	10	10	30	60
3	Tepung daun katuk (gr)	5	10	15	30	60
4	Telur (gr)	100	100	100	300	600
5	Bawang putih (gr)	12	12	12	36	72
6	Baking powder (gr)	0,5	0,5	0,5	1,5	3
7	Garam (gr)	6	6	6	18	36
8	Kaldu bubuk (gr)	2	2	2	6	12

E. Alat Pembuatan

Alat alat pada pembuatan stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk dapat dilihat dalam tabel berikut.

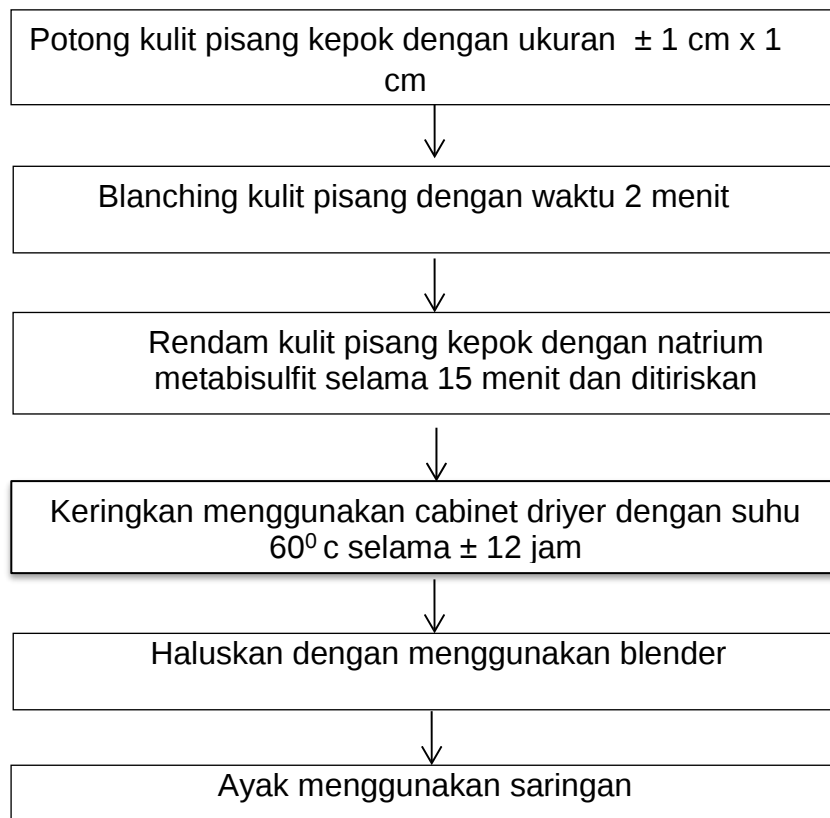
Tabel 10. Alat alat pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan	1	Buah
2	Ampia	1	Buah
3	Waskom	2	Buah
4	Blender	1	Buah
5	Kompor gas	1	Buah
6	Talenan	1	Buah
7	Piring	2	Buah
8	Wajan	1	Buah
9	Sendok makan	2	Buah
10	Sendok goreng	1	Buah
11	Pisau	1	Buah
12	Saringan	1	Buah
13	Sarung tangan plastik	1	Pasang

F. Prosedur Persiapan Bahan Penelitian

a. Pembuatan Tepung Kulit Pisang

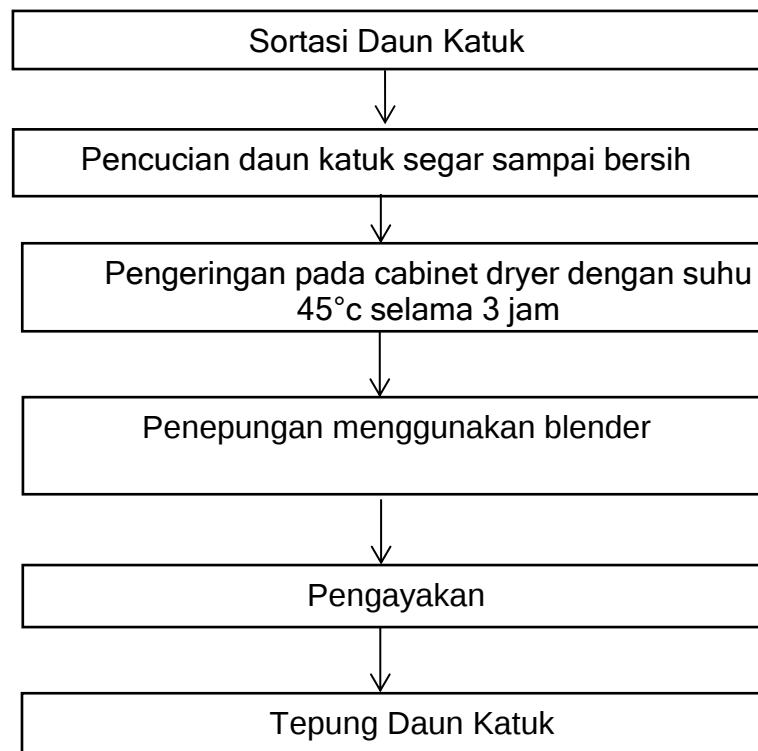
1. Potong kulit pisang kepek dengan ukuran $\pm 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$.
2. Blanching kulit pisang dengan waktu 2 menit.
3. Rendam kulit pisang kepek dengan natrium metabisulfit selama 15 menit dan ditiriskan.
4. Keringkan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 60°C selama $\pm 12 \text{ jam}$.
5. Haluskan dengan menggunakan blender.
6. Ayak menggunakan saringan.



Gambar 7. Bagan alir pembuatan tepung kulit pisang kepok

b. Pembuatan Tepung Daun Katuk

1. Sortasi Daun Katuk yang digunakan yaitu daun katuk muda yang masih segar. Daun katuk diperoleh dari pasar.
2. Pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel pada bahan menggunakan air PAM yang mengalir.
3. Pengeringan bertujuan untuk menghilangkan kandungan air pada bahan. Pengeringan dalam dengan cabinet dryer suhu 45° selama 3 jam.
4. Penepungan menggunakan blender sampai bahan menjadi tepung.
5. Pengayakan dilakukan dengan menggunakan ayakan 80 mesh.



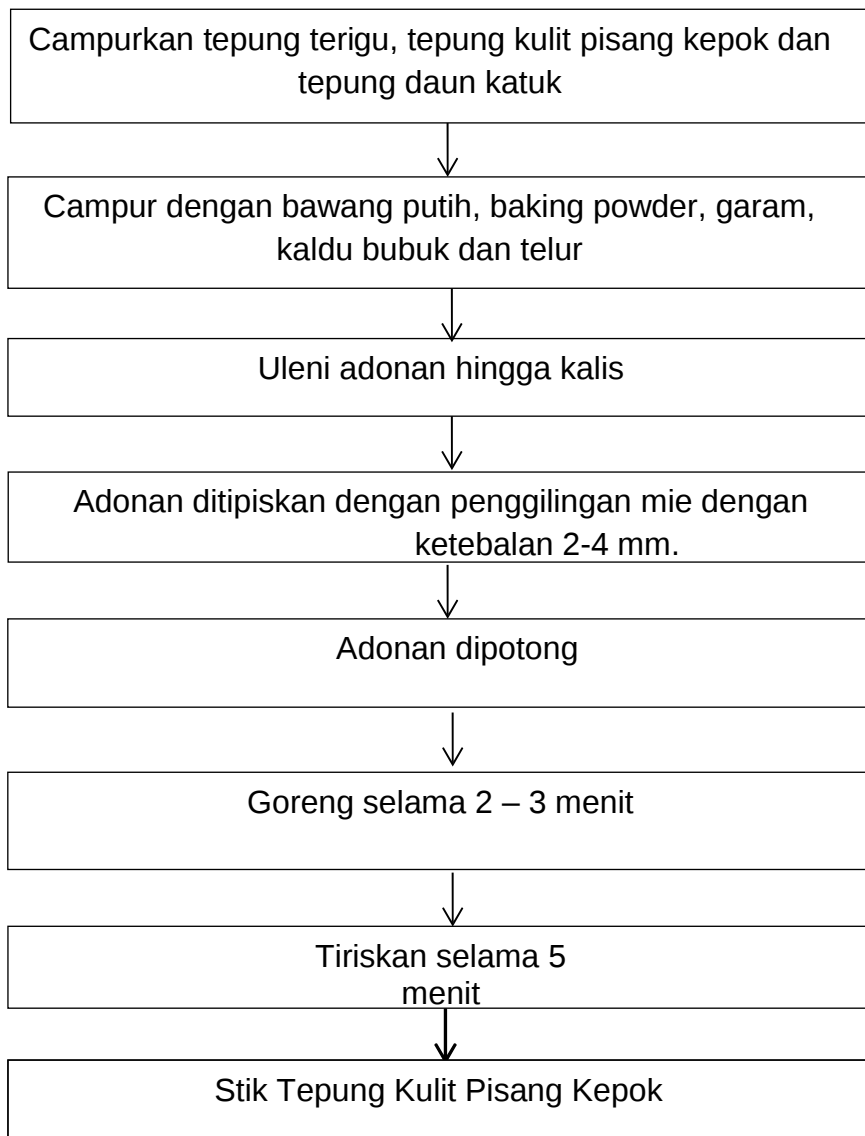
Gambar 8. Bagan alir pembuatan tepung daun katuk

Sumber : (Bimrew Sendekie Belay, 2022)

G. Prosedur Pembuatan Stik

Prosedur pembuatan stik tepung kulit pisang dan tepung daun katuk

1. Campurkan tepung terigu, tepung kulit pisang kepok dan tepung daun katuk
2. Campur bawang putih, baking powder, garam, kaldu bubuk dan telur.
3. Uleni adonan hingga kalis
4. Adonan ditipiskan dengan penggilingan mie dengan ketebalan 2-4 mm.
5. Lalu adonan dipotong.
6. Goreng selama 2 – 3 menit
7. Tiriskan selama 5 menit.



Gambar 9. Bagan alir pembuatan stik

H. Prosedur Pengumpulan Data

Uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa stik tepung kulit pisang dengan tepung daun katuk dilakukan pada 25 orang panelis agak terlatih di daerah kampus jurusan gizi. Panelis harus termasuk dalam kategori wanita usia subur (WUS), tidak merokok, sehat, dan bersedia untuk menjadi panelis. Langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

1. Persiapkan sampel dengan jumlah enam sampel dimasukkan ke dalam plastik mika dan diberi kode perlakuan.
2. Setelah sampel diberikan kepada panelis, mereka diberi air mineral untuk mengurangi rasa saat mereka makan stik.
3. Setiap peserta diberi format uji organoleptik untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa menggunakan skala hedonik berikut:

Amat sangat suka	: 5 (5.00 – 5.99)
Sangat suka	: 4 (4.00 – 4.99)
Suka	: 3 (3.00 – 3.99)
Kurang suka	: 2 (2.00 – 2.99)
Tidak suka	: 1 (1.00 – 1.99)

I. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika p hitung $\alpha < 5\%$, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Setelah itu dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisis mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk yang paling disukai panelis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rendemen Stik Tepung Kulit Pisang dengan Tepung Daun Katuk

Rendemen adalah perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku. (Sari et al., 2021). Rendemen pada tepung kulit pisang adalah 37,5% dengan 2000 gr kulit pisang menghasilkan 750 gr tepung kulit pisang yang halus, sedangkan rendemen tepung daun katuk adalah 10% dengan 1000 gr daun katuk segar menghasilkan 100 gr tepung daun katuk.

B. Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik pada stik tepung kulit pisang dengan tepung daun katuk dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Warna

Secara umum, faktor warna adalah bagian dari penilaian awal seorang individu terhadap suatu makanan. Warna makanan adalah komponen yang mempengaruhi dan kadang-kadang menentukan kualitasnya, tidak boleh dikonsumsi jika tidak enak dipandang atau dirasa menyimpang dari warna aslinya.

Kulit pisang yang digunakan untuk membuat tepung kulit pisang adalah warna kuning matang. Kulit pisang yang digunakan yaitu kulit pisang kepok yang baru dikupas. Pembentukan warna kuning matang pada kulit pisang terjadi karena kulit pisang mengandung gas yang disebut etilen. Hidrolase berfungsi untuk memecah bahan kimia dalam buah saat gas etilen keluar. Pektinases untuk mengkatalisis degradasi pektin (perekat antara sel), enzim amilase untuk mempercepat hidrolisis pati menjadi gula, dan sebagainya. Sepertinya etilen berfungsi untuk "menyalakan" gen, yang kemudian ditranskripsi dan diterjemahkan untuk menghasilkan enzim ini. Selanjutnya, enzim mengkatalisis reaksi untuk mengubah sifat buah. Kulit buah hijau berubah menjadi kuning matang ketika klorofil pecah dan membentuk pigmen baru.

Semua hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik warna tepung kulit pisang berwarna coklat. Reaksi browning menyebabkan tepung kulit pisang berwarna coklat. Ini adalah hasil dari oksidasi dengan udara, yang menyebabkan reaksi pencokelatan yang disebabkan oleh enzim yang ada dalam bahan pangan. Pencokelatan adalah hasil dari reaksi oksidasi yang dikatalisis oleh enzim fenol oksidase atau polifenol oksidase antara oksigen dan senyawa fenol. Enzim ini dapat mengoksidasi fenol menjadi quinon, yang kemudian dipolimerisasi menjadi pigmen coklat melaniadin. (Aryani et al., 2018).

Daun katuk yang digunakan yaitu daun katuk yang masih segar dan berwarna hijau gelap karena kadar klorofil yang tinggi. Daun katuk memiliki klorofil yang merupakan pigmen hijau sehingga memiliki kecenderungan berwarna hijau gelap. Daun katuk setelah diolah menjadi tepung tetap juga berwarna hijau gelap.

Kulit pisang yang digunakan berwarna kuning matang sementara daun katuk yang digunakan berwarna hijau gelap. Tepung kulit pisang berwarna coklat sementara tepung daun katuk berwarna hijau gelap. Pencampuran antara tepung kulit pisang dengan tepung daun katuk akan menghasilkan warna coklat kekuningan. Semakin sedikit tepung daun katuk yang digunakan maka warna akan semakin cerah dan semakin banyak tepung daun katuk yang digunakan maka warna akan semakin pekat.

Warna produk perlakuan A yaitu coklat kekuningan, perlakuan B yaitu coklat agak menghitam, dan perlakuan C yaitu coklat kehitaman. Menurut pendapat peneliti yang paling disukai dari segi warna adalah perlakuan A menghasilkan warna coklat kekuningan karena penggunaan tepung daun katuk pada perlakuan A lebih sedikit dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C.

Dari hasil uji panelis yang paling disukai dari segi warna adalah perlakuan A karena stik perlakuan A warnanya lebih cerah dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C.

Hasil pengujian organoleptik warna terhadap 25 orang panelis

dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	4,40	Sangat Suka	0,000
Perlakuan B	25	3,94	Suka	
Perlakuan C	25	3,22	Suka	

Pada tabel 11. diperoleh hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap warna pada stik menunjukkan tingkat kesukaan panelis terendah adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata sebesar 3,22 dengan kategori suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 4,40 dengan kategori sangat suka.

Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil uji anova menunjukkan nilai $p=0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. H_a diterima artinya ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang dan tepung daun katuk meliputi warna.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa stik perlakuan A berbeda terhadap stik perlakuan B dan perlakuan B berbeda dengan stik perlakuan C. Warna yang paling disukai panelis yaitu perlakuan A (4,40).

2. Aroma

Aroma makanan adalah reaksi antara indra pembau dan bahan makanan. Dalam kasus ini, penerimaan ditentukan oleh aromanya; meskipun aroma makanan disukai, ketidaksesuaian aroma produk akan mengurangi daya terimanya.

Tepung kulit pisang dapat diproses untuk mempertahankan aroma khas pisang, yang menghasilkan tepung kulit pisang dengan aroma pisang. Aryani dkk. (2018) Tepung yang digunakan dari daun katuk memiliki aroma daun katuk.

Aroma stik memiliki aroma yang berubah seiring dengan penambahan tepung kulit pisang kepek dan dapat dipengaruhi oleh reaksi Maillard karena tingginya kandungan karbohidrat pada tepung kulit pisang. Penggunaan natrium metabisulfit saat membuat tepung kulit

pisang kepok juga dapat menghambat reaksi browning enzimatis. (Pangestika & Srimati, 2021).

Aroma produk perlakuan A yaitu dominan aroma khas pisang, perlakuan B yaitu sedikit terasa aroma khas pisang, perlakuan C yaitu tidak terasa aroma khas pisang.

Menurut pendapat peneliti yang paling disukai dari segi aroma adalah perlakuan A lebih menarik karena terasa aroma khas pisang dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C.

Aroma dinilai berdasarkan kuat lemahnya aroma tersebut tercium panelis. Dari hasil uji panelis dari segi aroma perlakuan A yang paling disukai dikarenakan perlakuan A menghasilkan aroma dominan khas pisang dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C.

Hasil pengujian organoleptik aroma terhadap 25 orang panelis dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	4,36	Sangat suka	0,000
Perlakuan B	25	3,46	Suka	
Perlakuan C	25	3,22	Suka	

Pada tabel 12. diperoleh hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma pada stik menunjukkan tingkat kesukaan panelis terendah adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata 3,22 dengan kategori suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 4,36 dengan klasifikasi sangat suka.

Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil uji anova menunjukkan nilai $p=0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. H_a diterima artinya ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang dan tepung daun katuk terhadap stik meliputi aroma.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan stik perlakuan A berbeda terhadap stik perlakuan B dan C tetapi stik perlakuan B tidak berbeda terhadap stik perlakuan C. Aroma yang paling disukai panelis yaitu stik

perlakuan A (4,36).

3. Tekstur

Tekstur bahan pangan sangat mempengaruhi cita rasanya, dan bahan pangan dengan tekstur yang baik akan memiliki cita rasa yang lebih baik. Salah satu sifat suatu bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui kulit atau dicicipi adalah teksturnya. Tekstur dihasilkan dari kombinasi sifat fisik suatu bahan, seperti ukuran, bentuk, Skor, dan unsur-unsur pembentukannya. Reaksi indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan, terhadap rangsangan fisik. (Tarwendah, 2017).

Pisang kepok yang digunakan yaitu bentuknya agak bulat dan besar, kulitnya berwarna kuning matang. Daging buahnya berwarna putih dan lembut, serta memiliki biji-biji yang kecil dan lembut.

Daun katuk yang digunakan adalah daun katuk yang masih segar, berbentuk lonjong sampai bundar, berwarna hijau gelap dan tidak berlubang.

Karakteristik tekstur produk stik yang dikenal masyarakat adalah renyah dan tidak mudah patah atau hancur. Tekstur produk perlakuan A yaitu lebih renyah, perlakuan B yaitu agak sedikit keras dan perlakuan C keras.

Menurut pendapat peneliti tekstur yang disukai adalah perlakuan A dikarenakan perlakuan A lebih renyah dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C. Kerenyahan produk stik merupakan salah satu faktor penting. Tekstur merupakan sifat penting dalam produk yang melalui proses penggorengan. Kandungan senyawa pektin pada kulit pisang menyebabkan perbedaan tekstur ini. Senyawa pektin berfungsi sebagai pembentuk gel, pengikat air, dan penstabil sehingga dapat digunakan dalam produk pangan. (Pangestika & Srimiati, 2021).

Perbedaan ini juga dapat disebabkan karena penambahan tepung daun katuk. Pada perlakuan A tepung daun katuk lebih sedikit dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C. Semakin banyak Jika tepung daun katuk ditambahkan, tekstur produk stik akan menjadi lebih keras. Ini

disebabkan oleh fakta bahwa tepung daun katuk memiliki kemampuan untuk menurunkan kapasitas adonan untuk membentuk dan menahan gas, sehingga tingkat pengembangan menurun. Menurut Satyaningtyas et al. (2014)

Dari hasil uji panelis tekstur yang paling disukai adalah perlakuan A dikarenakan perlakuan A renyah dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C yang lebih keras.

Hasil pengujian organoleptik tekstur terhadap 25 orang panelis dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	4,22	Sangat Suka	0,000
Perlakuan B	25	3,58	Suka	
Perlakuan C	25	3,34	Suka	

Pada tabel 13. diperoleh hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur pada stik menunjukkan tingkat kesukaan panelis terendah adalah Perlakuan C dengan nilai rata-rata 3,34 dengan dengan kategori suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 4,22 dengan kategori sangat suka.

Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil uji anova menunjukkan nilai $p=0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak, H_a diterima artinya ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang dan tepung daun katuk terhadap stik meliputi tekstur.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa stik perlakuan A berbeda terhadap stik perlakuan B dan C tetapi stik perlakuan B tidak berbeda terhadap stik perlakuan C. Tekstur yang paling disukai panelis yaitu stik perlakuan A (4,22).

4. Rasa

Rasa adalah persepsi indera pengecap tentang rasa makanan yang dapat dibedakan dengan indera pengecap. Rasa termasuk rasa gurih, rasa asin, dan rasa pahit. Rasa merupakan factor penting dalam

keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. (Siregar, 2021).

Tepung kulit pisang memiliki rasa yang agak getir. Kandungan fitokimia seperti saponin (pahit atau getir) dalam kulit pisang adalah penyebabnya. Ketika saponin dikocok, ia akan menjadi buih. Karena molekul saponin terdiri dari hidrofor dan hidrofil, kemampuan mereka untuk mengurangi tegangan permukaan ini disebabkan oleh fakta bahwa aglikonnya adalah komponen hidrofob dan glikonnya adalah komponen hidrofil. Sebagian besar saponin bereaksi netral, yang berarti mereka larut dalam air; beberapa bereaksi asam, yang berarti mereka sukar larut dalam air; dan sebagian kecil bereaksi basa. Aglikon saponin disebut sapogenin. Senyawa yang dikenal sebagai saponin dapat terdiri dari satu rantai gula atau dua rantai gula yang sebagian besar bercabang. Aryani dkk. (2018)

Rasa produk perlakuan A yaitu terasa gurih, perlakuan B yaitu agak terasa pahit, dan perlakuan C terasa pahit.

Menurut pendapat peneliti perlakuan A yang paling disukai dikarenakan perlakuan A terasa gurih dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C. Ini mungkin karena tepung kulit pisang mengandung fitokimia saponin, yang memberikan rasa pahit pada makanan nabati. Kandungan tanin pada kulit pisang kepok juga dapat menyebabkan hal ini. Tanin adalah bahan aktif pahit (Pangestika & Srimati, 2021). Tepung daun katuk mengandung tanin, yang merupakan polifenol tumbuhan yang memiliki rasa pahit.

Dari hasil uji panelis perlakuan A yang paling disukai dibandingkan perlakuan B dan perlakuan C dikarenakan perlakuan A lebih terasa gurih. Perlakuan B dan perlakuan C tidak disukai panelis dikarenakan lebih terasa pahit. (Ngadiarti & Muntikah, 2021).

Hasil pengujian organoleptik rasa terhadap 25 orang panelis dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stik Tepung Kulit Pisang dan Tepung Daun Katuk

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	25	3,88	Suka	0,004
Perlakuan B	25	3,38	Suka	
Perlakuan C	25	3,24	Suka	

Pada tabel 14. diperoleh hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa pada stik menunjukkan tingkat kesukaan panelis terendah adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata 3,24 dengan kategori suka. Tingkat kesukaan panelis tertinggi adalah perlakuan A dengan nilai rata-rata 3,88 dengan kategori suka.

Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil uji anova menunjukkan nilai $p=0,004 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. H_a diterima artinya ada pengaruh penambahan tepung kulit pisang dan tepung daun katuk terhadap stik meliputi rasa.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan stik perlakuan A berbeda terhadap stik perlakuan B dan C tetapi stik perlakuan B tidak berbeda terhadap stik perlakuan C. Rasa yang paling disukai panelis yaitu stik perlakuan A (3,88).

5. Daya Terima

Hasil uji organoleptik rata-rata dari 25 panelis yang menggunakan metode hedonik memberikan nilai terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa stik tepung kulit pisang dengan tepung daun katuk tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk.

Hasil uji sidik ragam terhadap mutu organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa serta hasil uji Duncan dilihat pada tabel 15

Tabel 15. Nilai Rata-Rata Warna, Aroma, Tekstur, Dan Rasa Stik Tepung Kulit Pisang Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk

Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rata-rata	Kategori
A	4,40	4,36	4,22	3,88	4,21	Sangat suka
B	3,94	3,46	3,58	3,38	3,59	Suka
C	3,22	3,58	3,34	3,24	3,34	Suka

Berdasarkan tabel 15 dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata perlakuan yang terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan A meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa dengan nilai (4,21) dengan kategori sangat suka. Karakteristik yang dimiliki oleh stik tepung kulit pisang dan tepung daun katuk ini berdasarkan warna yaitu coklat kekuningan, aroma khas pisang, tekstur renyah dan rasa gurih.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- a. Warna produk yang terbaik yaitu coklat kekuningan dihasilkan dari pencampuran tepung kulit pisang dan tepung daun katuk.
- b. Aroma produk yang terbaik yaitu aroma khas pisang dihasilkan dari pencampuran tepung kulit pisang dan tepung daun katuk.
- c. Tekstur produk yang terbaik yaitu renyah dihasilkan dari pencampuran tepung kulit pisang dan tepung daun katuk.
- d. Rasa produk yang terbaik yaitu gurih dihasilkan dari pencampuran tepung kulit pisang dan tepung daun katuk.

B. Saran

Disarankan jika ingin membuat stik tepung kulit pisang dan tepung daun katuk sebaiknya menggunakan tepung daun katuk sebanyak 5 gram agar memperhatikan warna, aroma, tekstur, dan rasa pada produk stik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, C., Khair, R. M., & Saputra, M. W. (2016). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.) Sebagai Karbon Aktif Untuk Pengolahan Air Sumur Kota Banjarbaru :Fe Dan Mn. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)* 15.
- Anonim. (2013). Modul Penanganna Mutu Fisis (Organoleptik). *Universitas Muhammadiyah Semarang*, 31.
- Ariani, D., Yanti, S., & Saputri, D. S. (2017). Studi Kualitatif Dan Kuantitatif Minyak Goreng Yang Digunakan Oleh Penjual Gorengan Di Kota Sumbawa. *Jurnal tambora*, 2(3), 1–8.
- Bimrew Sendekie Belay. (2022). Karakteristik Roti Tawar Dengan Variasi Proporsi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Forma Typica) Dan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) 8.5.2017, 2003–2005.
- Dharmayanti Budi; Magdalena, Selvia, A. W. S. et all. (2015). Pengaruh Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) terhadap Waktu Perdarahan (Bleeding Time) pada Tikus Wistar Jantan sebagai Alternatif Obat Antitrombotik (The Effect of Star Gosseberry (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) to bleeding time of Male Wistar. *Pustaka Kesehatan*, 3(Vol 3, No 2 (2015)), 212–216.
- Hikmatulloh, E., Lasmanawati, E., & Setiawati, T. (2017). The Benefits of Knowledge on Spices and Spices in Indonesian Food Processing Students at SMK 9 Bandung. *Media Pendidikan, Gizi Dan Kuliner*, 6(1), 42–50.
- Indriyani, F., Nurhidajah, & Suyanto, A. (2013). Physical , chemical and organoleptic characteristics of brown rice flour based on the variation of drying time. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 04(08), 27–34.
- Jaya, S. M. K. S. (2022). Inovasi Mentega Plant-Based. *Jurnal Mahasiswa Pariwisata Dan Bisnis*, 01(06), 1428–1454.
- Jayanti, U., Dasir, & Idealistuti. (2017). Kajian Penggunaan Tepung Tapioka dari Berbagai Varietas Ubi Kayu (*Manihot ssculenta* Crantz.) dan Jenis Ikan Terhadap Sifat Sensoris Pempek. *Edible*, VI(1), 59–62.
- Kurniawan, A., Estiasih, T., & Nugrahini, N. I. P. (2015). Mie Dari Umbi Garut (*Maranta arundinacea* L.): Kajian Pustaka Noodles from arrowroot (*Maranta arundinacea* L.): A Review. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(3), 847–854.
- Marsigit, W., Bonodikun, & Sitanggang, L. (2017). Pengaruh Penambahan Baking Powder dan Air terhadap Karakteristik Sensoris dan Sifat Fisik Biskuit Mocaf (Modified Cassava Flour). *Jurnal Agroindustri*,

7(1), 1–10.

- May, I. I., Ariani, R. P., & Marsiti, C. I. R. (2019). Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok Pada Pembuatan Cake Pisang Ditinjau Dari Sifat Fisik Dan Tingkat Kesukaan. *Jurnal BOSAPARIS: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 10(1), 33.
- Minah, F. N., Astuti, S., & Jimmy. (2015). Optimalisasi proses pembuatan substitusi tepung terigu sebagai bahan pangan yang sehat dan bergizi. *Jurnal Industri Inovatif*, 5(2), 1–8.
- Mutiara, E., Adikahriani., & Wahidah, S. (2012). Pengembangan formula biskuit daun katuk untuk meningkatkan produksi ASI. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan*, 1–45.
- Novitasari, R. (2013). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Pangan Olahan Kripik Pedas. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(2), 18–30. <https://doi.org/10.32520/jtp.v2i2.53>
- Nursa'adah, S. F. (2019). Eksperimen Pembuatan Stik Komposit Tepung Terigu dan Tepung Jagung (Zea Mays) Dengan Penambahan Daun Katuk (Sauropus Androgynus (L.)
- Rismana, E., & Nizar. (2014). Kajian Proses Produksi Garam Aneka Pangan menggunakan Beberapa Sumber Bahan Baku. *Chemistry Progress*, 7(1), 58–61.
- Setia, S. (2021). *Pemanfaatan Daun Katuk (Sauropus Androgynus (L.) Merr.) sebagai Pemurnian Minyak Jelantah*.
- Suciati, S., & Rustiana, E. (2022). Tingkat Penerimaan Masyarakat terhadap Variasi Stik Berbahan Dasar Tepung Daun Katuk. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 9(1), 80–87.
- Triananinsi, N., Andryani, Z. Y., & Basri, F. (2020). Hubungan Pemberian Sayur Daun Katuk Terhadap Kelancaran ASI Pada Ibu Multipara Di Puskesmas Caile The Correlation of Giving Sauropus Androgynus Leaves To The Smoothness of Breast Milk In Multiparous Mother At Caile Community Health Centers. *Journal of Healthcare*, 6(1), 1220.
- Ulfa, A., Ekastuti, D. R., & Wresdiyati, T. (2020). Potensi Ekstrak Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca forma typica) dan Uli (Musa paradisiaca sapientum) Meningkatkan Aktivitas Superoksida Dismutase dan Menurunkan Kadar Malondialdehid Organ Hati Tikus Model Hiperkolesterolemia. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 8(1), 40–46.
- Valentine, Sutedja, A. M., & Marsono, Y. (2015). Pengaruh konsentrasi Na-CMC (Natrium-Carboxymethyl Cellulose) terhadap karakteristik cookies tepung pisang kepok putih (Musa paradisiaca L.) pregelatinasi. *Jurnal Agroteknologi*, 09(02), 93–101.
- Widarta, I. wayan R. (2018). Teknologi Telur. *Journal of Chemical*

Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.

- Anwar, H., Septiani, S., & Nurhayati, N. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pengolahan Biskuit. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 315.
- Aryani, T., Mu'awanah, I. A. U., & Widyantara, A. B. (2018). Karakteristik Fisik, Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang dan Perbandingannya terhadap Syarat Mutu Tepung Terigu. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 2(2), 45.
- Aulia Arza, P., Satriana, N., & Ilham, D. (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* L. Merr) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Vitamin C Pada Donat. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E*, 1(2), 2622–2256.
- Debora Valentina Elizabeth Manalu, & Mia Srimati. (2020). Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn) Dalam Pembuatan Cookies. *Binawan Student Journal*, 2(1), 226–230.
- Dwi Ernawati. (2019). Pkm Pemberdayaan Kelompok Usaha Al Barik Pengolahan Tepung Kulit Pisang Di Desa Sidomulyo Bambanglipuro Bantul. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 31–35.
- Fitriyono, A. (2014). *Teknologi Pangan Teori dan Praktis*. Graha Ilmu, November, 1–6.
- Yani Heryani, 2016 Inovasi Produk Kerupuk Gulung Dengan Bahan Tambahan Kacang Tunggak Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | perpustakaan.upi.edu 43. 43–54.
- Ngadiarti, I., & Muntikah, M. (2021). Uji Organoleptik, Analisis Kandungan Zat Gizi, Dan Skrining Fitokimia Minuman Campuran Daun Katuk (*Saorpus androgynus* (L.) Merr), Daun Pepaya (*Carica Jurnal Nutrisia*, 23(1), 14–21. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v23i1.212>
- Nursa'adah, S. F. (2019). Eksperimen Pembuatan Stik Komposit Tepung Terigu dan Tepung Jagung (*Zea Mays*) Dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa Oliefera*). *Skripsi*, 20–21.
- Pangestika, A. I., & Srimati, M. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) dalam Pembuatan Bolu Kukus. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 4(1), 39–50.
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2013). *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26.
- Sari, Y., Syahrul, S., & Iriani, D. (2021). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan pada Kijing (*Pylsbryoconcha* Sp) dengan Pelarut Berbeda. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 13(1), 16–20.
- Siregar, H. H. (2021). *Preventif journal journal preventif*. *Preventif Journal*,

5(2), 6–10.

Tarwendah, I. P. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensori dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.

Satyaningtyas, E., Estiasih, T., & Korespondensi, P. (2014). Roti Tawar Laktogenik , Perangsang Asi , Berbasis Kearifan Lokal Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L .) Merr) Lactogenic White Bread , a Food Product Containing Sweet Leaves (*Sauropus androgynus* L .) Merr) for Stimulating Human Breast Milk Based on.

Tiara, M. S., & Muchtaridi, M. (2018). Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr). *Farmaka*, 16(2), 398–405.

Verawati, B., & Yanto, N. (2019). Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Biji Durian Pada Biskuit Sebagai Makanan Tambahan Balita Underweight
[Substitution of Wheat Flour with Durian Seed Flour in Biscuits as a Food Supplement of Under Five Children with Underweight]. *Media Gizi Indonesia*, 14(1), 106.

Wulandari, S., Eurika, N., Priantari, I., Studi, P., Biologi, P., Baku, B., & Basah, M. (2021). Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Mie Basah. *Jurnal Pendidikan Biologi*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA JADI PANELIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Panelis :

Umur :

Semester :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian “Daya Terima Stik Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*)” yang akan dilaksanakan oleh Dewi Sari Tambunan dari program studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.

Lubuk Pakam

Mengetahui

Panelis

Peneliti

()

Dewi Sari Tambunan

Lampiran 2

FORM UJI ORGANOLEPTIK

Formulir uji organoleptik (hedonik test) terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa pada stik tepung kulit pisang dengan penambahan tepung daun katuk.

Nama :

Tanggal :

Dihadapan saudara terdapat sampel stik, ujilah bagaimana keseluruhan menurut tingkat kesukaan. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan kode dan tingkat kesukaan terhadap (warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan secara keseluruhan).

Sifat organoleptik	Skala	Kode sampel					
		0,328	0,663	0,130	0,080	0,354	0,557
Warna	Amat sangat suka						
	Sangat suka						
	Suka						
	kurang suka						
	Tidak suka						
Aroma	Amat sangat suka						
	Sangat suka						
	Suka						
	Kurang suka						
	Tidak suka						
Tekstur							
	Amat sangat suka						
	Sangat suka						
	Suka						
	Kurang suka						
	Tidak suka						
Rasa							
	Amat sangat suka						
	Sangat suka						
	Suka						
	Kurang suka						
	Tidak suka						

Komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 3

Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna

Panelis	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C		
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	5	5	3	3	3	3	2	2,5
2	4	5	4,5	4	4	4	3	3	3
3	5	5	5	4	4	4	3	3	3
4	4	4	4	5	5	5	5	4	4,5
5	4	4	4	4	5	4,5	5	5	5
6	5	5	5	3	3	3	2	2	2
7	5	5	5	4	4	4	3	3	3
8	4	4	4	3	3	3	3	3	3
9	5	5	5	4	3	3,5	2	3	2,5
10	5	5	5	4	4	4	3	3	3
11	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5
12	4	4	4	4	4	4	3	3	3
13	4	4	4	5	5	5	3	3	3
14	4	4	4	3	3	3	3	3	3
15	4	4	4	4	4	4	3	3	3
16	4	4	4	3	3	3	3	2	2,5
17	4	4	4	5	5	5	5	4	4,5
18	5	5	5	4	4	4	3	3	3
19	4	4	4	4	4	4	3	3	3
20	3	4	3,5	5	4	4,5	5	5	5
21	4	4	4	4	4	4	3	3	3
22	5	5	5	4	4	4	4	3	3,5
23	5	5	5	4	4	4	3	3	3
24	5	5	5	4	4	4	3	3	3
25	4	4	4	4	4	4	3	3	3
Total	109	111	110	99	98	98,5	83	78	80,5
Rata-rata			4,4			3,94			3,22

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Stik Tepung Kulit
Pisang Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk**

ANOVA

Kesukaan Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.687	2	8.843	22.185	.000
Within Groups	28.700	72	.399		
Total	46.387	74			

Warna

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan C	25	3.220		
Perlakuan B	25		3.940	
Perlakuan A	25			4.400
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 4

Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma

Panelis	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C		
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	4	4	4	3	3	3	3	2	2,5
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	2	2	2	3	3	3
4	4	3	3,5	3	3	3	5	4	4,5
5	5	5	5	4	3	3,5	5	5	5
6	5	5	5	3	3	3	2	2	2
7	5	5	5	4	4	4	3	3	3
8	3	5	4	5	4	4,5	3	3	3
9	5	5	5	4	5	4,5	2	3	2,5
10	5	5	5	5	4	4,5	3	3	3
11	3	3	3	3	3	3	4	3	3,5
12	4	4	4	2	3	2,5	3	3	3
13	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
14	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
15	4	4	4,5	5	4	4,5	3	3	3
16	5	5	5	3	4	3,5	3	2	2,5
17	4	4	4	4	3	3,5	5	4	4,5
18	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
19	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
20	5	4	4,5	4	4	4	5	5	5
21	4	4	4	4	4	4	3	3	3
22	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
23	5	5	5	3	3	3	3	3	3
24	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
25	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
Total	109	108	109	87	86	86,5	83	78	80,5
Rata-rata			4,36			3,46			3,22

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Stik Tepung Kulit
Pisang Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk**

ANOVA

Kesukaan Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.060	2	9.030	20.154	.000
Within Groups	32.260	72	.448		
Total	50.320	74			

Aroma

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	3.220	4.360
Perlakuan B	25	3.460	
Perlakuan A	25		
Sig.		.209	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 5

Rekapitulasi Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur

Panelis	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C		
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	4	3	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5
2	4	4	4	3	3	3	3	2	2,5
3	3	4	3,5	3	3	3	3	2	2,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
6	5	5	5	4	4	4	4	4	4
7	5	5	5	4	4	4	4	3	3,5
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	5	4	4,5	4	4	4	3	4	3,5
10	5	5	5	4	3	3,5	3	4	3,5
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	3	3	3	3	3	3
13	4	3	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5
14	4	4	4	3	3	3	3	3	3
15	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3
16	5	5	5	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4
19	5	4	4,5	4	4	4	3	4	3,5
20	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3
21	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5
22	5	5	5	4	4	4	3	3	3
23	4	5	4,5	4	3	3,5	4	4	4
24	5	4	4,5	4	4	4	3	4	3,5
25	4	5	4,5	4	4	4	4	3	3,5
Total	106	105	102	87	92	79	82	85	83,5
Rata-rata			4,22			3,58			3,34

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Stik Tepung Kulit
Pisang Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk**

ANOVA

Kesukaan Tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.347	2	5.173	18.869	.000
Within Groups	19.740	72	.274		
Total	30.087	74			

Tekstur

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	3.340	4.220
Perlakuan B	25	3.580	
Perlakuan A	25		
Sig.		.109	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 6

Rekapitulasi Data Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa

Panelis	Perlakuan A			Perlakuan B			Perlakuan C		
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	3	4	3,5	3	4	3,5	4	3	3,5
2	5	4	4,5	3	4	3,5	3	5	4
3	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5
4	4	3	3,5	3	4	3,5	2	2	2
5	3	4	3,5	3	3	3	5	5	5
6	4	3	3,5	2	2	2	2	2	2
7	4	4	4	4	3	3,5	3	2	2,5
8	3	5	4	3	3	3	3	3	3
9	5	3	4	2	3	2,5	4	3	3,5
10	4	5	4,5	3	3	3	2	3	2,5
11	3	3	3	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	4	3	3	3
13	5	4	4,5	3	5	4	4	4	4
14	4	3	3,5	5	4	4,5	4	4	4
15	3	5	4	3	3	3	2	2	2
16	5	3	4	3	2	2,5	2	3	2,5
17	3	5	4	3	2	2,5	4	4	4
18	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3
19	4	5	4,5	4	4	4	5	5	5
20	4	4	4	4	4	4	3	3	3
21	4	3	4	3	2	2,5	2	3	2,5
22	5	4	4,5	4	4	4	3	4	3,5
23	3	5	4	3	3	3	2	2	2
24	3	3	3	4	4	4	4	4	4
25	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
Total	97	96	97	84	85	84,5	80	82	81
Rata-rata			3,86			3,38			3,24

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Stik Tepung Kulit
Pisang Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk**

ANOVA

Kesukaan Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.660	2	2.830	6.021	.004
Within Groups	33.840	72	.470		
Total	39.500	74			

Rasa

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	3.240	
Perlakuan B	25	3.380	
Perlakuan A	25		3.880
Sig.		.473	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 7

Dokumentasi Stik Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Tepung Daun Katuk

Perlakuan A



Tepung kulit pisang 10 gr + tepung daun katuk 5 gr

Perlakuan B



Tepung kulit pisang 10 gr + tepung daun katuk 10 gr

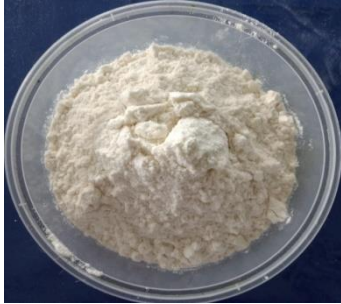
Perlakuan C



Tepung kulit pisang 10 gr + tepung daun katuk 15 gr

Lampiran 8

Dokumentasi Bahan dan Pembuatan Stik Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Tepung Daun Katuk



Tepung terigu



Tepung kulit pisang



Tepung daun katuk



Telur



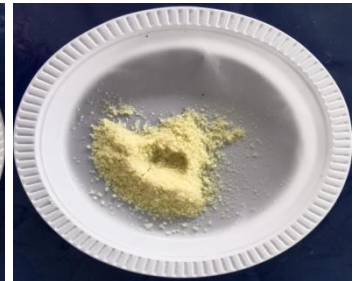
Bawang putih



Baking powder



Garam



Kaldu bubuk



Bahan yang digunakan



Bawang putih yang diblender



Bahan yang dicampur



Adonan yang kalis



Adonan ditipiskan dengan ampia



Adonan dipotong



Menggoreng stik



Stik ditiriskan

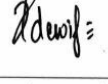
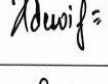
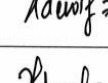
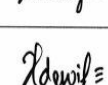
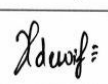
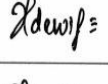
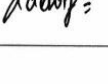
Lampiran 9

BUKTI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Dewi Sari Tambunan

NIM : P01031120011

Judul : Daya Terima Stik Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*)
Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*).

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	Tanda Tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	20 September 2022	Memberikan surat permintaan sebagai pembimbing KTI		
2	28 September 2022	Menunjukkan jurnal-jurnal		
3	4 Oktober 2022	Mengajukan judul dan bab 1 latar belakang		
4	06 Oktober 2022	Revisi judul dan revisi bab 1		
5	11 Oktober 2022	Revisi bab 1		
6	19 oktober 2022	Revisi bab 1		
7	01 November 2022	Revisi bab 1		
8	21 November 2022	Memperlihatkan tepung		
9	12 Desember 2022	Memperlihatkan produk		
10	04 januari 2023	Revisi Bab 1-3		

11	7 Januari 2023	Uji pendahuluan	<i>Xdewif</i>	
12	12 Januari 2023	Revisi bab 1-3	<i>Xdewif</i>	
13	18 Januari 2023	Revisi bab 1-3	<i>Xdewif</i>	
14	21 Januari 2023	Acc proposal	<i>Xdewif</i>	
15	26 Januari 2023	Revisi PPT proposal	<i>Xdewif</i>	
16	03 Februari 2023	Seminar proposal	<i>Xdewif</i>	
17	04 Mei 2023	Revisi Bab 1-3 dan ACC ke penguji	<i>Xdewif</i>	
18	21 Juni 2023	Penelitian	<i>Xdewif</i>	
19	05 Juni 2023	Revisi bab 4-5	<i>Xdewif</i>	
20	06 Juni 2023	Revisi bab 4-5	<i>Xdewif</i>	
21	07 Juni 2023	Revisi bab 4-5	<i>Xdewif</i>	
22	08 Juni 2023	Revisi bab 1-5	<i>Xdewif</i>	
23	09 Juni 2023	ACC semhas	<i>Xdewif</i>	
24	21 Juni 2023	Seminar hasil	<i>Xdewif</i>	
25	24 Juli 2023	Revisi KTI	<i>Xdewif</i>	
26	26 Juli 2023	Revisi KTI	<i>Xdewif</i>	
27	27 Juli 2023	Revisi Abstrak	<i>Xdewif</i>	

Lampiran 10

Dokumentasi Panelis Uji Organoleptik





Lampiran 11

HASIL NUTRISURVEY

Kandungan Gizi Stik Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan
Tepung Daun Katuk Perlakuan A

No	Nama Bahan	Berat (gr)	Kandungan Gizi			
			Energi	Protein	Lemak	Kh
1	Tepung Terigu	190 gram	691,6	19,6	1,9	145,0
2	Tepung kulit pisang	10 gram	7,44	0,1	1,6	5,9
3	Tepung daun katuk	5 gram	0,7	0,2	0,1	0,6
4	Telur ayam	100 gram	155,1	12,6	10,6	1,1
5	Bawang putih	12 gram	10,6	0,3	0,0	2,4
6	Baking powder	0,5 gram	0,8	0,0	0,0	0,2
7	Garam	6 gram	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Kaldu bubuk	2 gram	0,2	0,0	0,0	0,0

Lampiran 12

ANGGARAN BIAYA

Keterangan	Harga per kg	Harga bahan yang dibutuhkan
• Tepung kulit pisang	Rp.68.000	Rp 6.800
• Tepung daun katuk	Rp 50.000	Rp 10.000
• Tepung terigu	Rp 15.000	Rp 28.000
• Telur	Rp 15.000	Rp 7.800
• Garam	Rp 3.000	Rp 1.500
• Bawang putih	Rp 5.000	Rp 14.000
• Minyak goreng	Rp 14.000	Rp 3.000
• Baking powder	Rp 4.000	Rp 3.000
• Daun seledri	Rp 5.000	Rp 3.000
• Kaldu bubuk	Rp 1.000	Rp 1.000
• Gas	Rp 10.000	Rp 10.000
• Transportasi	Rp 15.000	Rp 15.000
Modal		Rp 100.000 per 1 adonan Rp 50.000 per 100 gram Rp 2.500 per bungkus
Harga Jual		Rp 3.500 per bungkus
Keuntungan		Rp. 1.500

Lampiran 13

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Sari Tambunan

Nim : P01031120011

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di dalam Karya Tulis Ilmiah saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (Ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan



(Dewi Sari Tambunan)

Lampiran 14



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: 01/2560 /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 :

“Daya Terima Stik Kulpis Datuk Tepung Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*)
Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*)”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Dewi Sari Tambunan**
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, 21 Juli 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



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

Lampiran 15

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Dewi Sari Tambunan
Tempat Tanggal Lahir : Kayangan, 24 Agustus 2002
Jumlah anggota keluarga : 5 orang
Alamat Rumah : Perumahan Pemda Tukka Lestari Kec.Tukka
Kab. Tapanuli Tengah, Sibolga
No.HP/Telp : 081269090419
Riwayat Pendidikan : 1.SD SW ST Fransiskus
2.SMP N 2 Pandan Nauli
3. SMA N 2 Tukka
Hobby : Bermain piano
Motto : Ora Et Labora