

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**UJI SENSORIS PENERIMAAN DAN ANALISIS ZAT
GIZI PANCAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG
KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) DAN
PISANG LILIN (*Musa paradisiaca* L.)**



Oleh:

ULYA SYUKRA ANDINI
12180321546

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2026**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**UJI SENSORIS PENERIMAAN DAN ANALISIS ZAT
GIZI PANCAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG
KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) DAN
PISANG LILIN (*Musa paradisiaca* L.)**



Oleh:

ULYA SYUKRA ANDINI
12180321546

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2026**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.)

Nama : Ulya Syukra Andini

Nim : 12180321546

Program Studi : Gizi

Menyetujui,
Setelah diuji pada Tanggal 07 Januari 2026

Pembimbing I



Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si.
NIP. 19740714 200801 1 007

Pembimbing II



Yanti Ernalia, Dietisien, M.P.H.
NIP. 19850615 201903 2 007

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc.
NIP. 19730904 199903 1 003



Ketua,
Program Studi Gizi



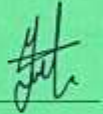
Sofya Maya, S.Gz., M.Si
NIP. 19900805 202012 2 020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sarjana Gizi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 07 Januari 2026

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Sofya Maya, S.Gz., M.Si	KETUA	1. 
2.	Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3.	Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien, M.P.H	ANGGOTA	3. 
4.	Ismed, SKM, M.H.P.	ANGGOTA	4. 
5.	Endah Purnamasari, S.Pt., M.Si, Ph.D	ANGGOTA	5. 

HALAMAN TIM PENGUJI

Skripsi Ulya Syukra Andini 12180321546 dengan judul Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.) telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji pada Program studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang dilaksanakan pada:

Seminar Proposal

Hari/Tanggal : Selasa/06 Mei 2025
Waktu : 09.30 s/d 10.30 WIB
Tempat : GF. II Sem 1
Tim Penguji : 1. Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si.
2. Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien, M.P.H.
3. Ismed, SKM, M.H.P.
4. Endah Purnamasari, S.Pt., M.Si, Ph.D.

Seminar Hasil

Hari/Tanggal : Senin/24 November 2025
Waktu : 09.30 s/d 10.30 WIB
Tempat : GF. II Sem 1
Tim Penguji : 1. Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si.
2. Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien, M.P.H.
3. Ismed, SKM, M.H.P.
4. Endah Purnamasari, S.Pt., M.Si, Ph.D.

Munaqasah

Hari/Tanggal : Rabu/07 Januari 2026
Waktu : 13.00 s/d 14.30 WIB
Tempat : GF II Munaqasah I
Tim Penguji : 1. Sofya Maya, S.Gz., M.Si (Ketua)
2. Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. (Sekretaris)
3. Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien, M.P.H. (Anggota)
4. Ismed, SKM, M.H.P. (Anggota)
5. Endah Purnamasari, S.Pt., M.Si, Ph.D. (Anggota)

Dulus pada tanggal : 07 Januari 2026

No. Alumni Gizi : G210308 070126 78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulya Syukra Andini
 NIM : 12180321546
 Tempat/Tgl. Lahir : Payakumbuh/ 20 Maret 2003
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Prodi : Gizi
 Judul Skripsi : Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Januari 2026
 Yang membuat pernyataan



Ulya Syukra Andini
 12180321546

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah *Subbahanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shollallahu 'Alaihi Wasallam*. Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, panutan penulis Papa Haidi Mursal, S.P dan pintu surga penulis Ibunda Venny Bachtar Terima kasih yang tak terhingga atas kasih sayang, doa yang tak pernah henti, pengorbanan yang begitu besar, serta motivasi dan dukungan yang senantiasa diberikan dengan tulus untuk penulis hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga papa dan bunda bisa selalu menemani langkah penulis menuju kesuksesan. Kepada kakak dan adik tercinta yaitu Aqila Andini, S.Psi. dan Abdan Yazid Arrobbani terima kasih telah memberikan semangat, doa, dan motivasi untuk penulis.
Papa H. Adrian, S.H., M.Si dan Mama Dra. Hj. Lili Seprima Hidayani, M.Si yang sangat berarti dalam perjalanan pendidikan penulis, Terima kasih atas segala dukungan, perhatian, dan pengorbanan yang telah diberikan dengan tulus kepada penulis. Banyak hal yang mungkin tidak terbalaskan satu persatu, namun selalu penulis simpan sebagai bagian paling berharga. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga besar H. Bachtar Bahar dan Hj. Hartati Bachtiar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Wakil Rektor I, II, III dan seluruh civitas akademik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4 Hak cipta milik UIN Suska Riau

10 Status Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan, Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Deni Fitra, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, senantiasa membimbing, memberi arahan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Ibu Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien, MPH, selaku Pembimbing II sekaligus Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan, dukungan, motivasi dan arahan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak Ismed, SKM., M.H.P selaku dosen Penguji I dan Ibu Endah Purnamasari, S.Pt., M.Si, Ph.D. selaku dosen Penguji II yang telah memberikan saran, masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Gizi dan seluruh Staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu, nasehat dan pengalaman yang luar biasa semasa perkuliahan.

10. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i Prodi Gizi angkatan 21 yang telah kebersamai, memberikan dukungan, serta bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.

11. Kepada diri penulis, Ulya Syukra Andini Terimakasih telah melangkah dan berhasil mencapai titik ini, melewati semua harap dan ketakutan selama masa perkuliahan. Banyak momen yang tidak disukai, banyak keluh, tangis, dan lelah disepanjang jalan namun kamu bisa menghadapi semuanya sendiri sambil belajar menerima setiap prosesnya meskipun pelan dan tidak selalu mudah. Terima kasih karena tetap berusaha menyelesaikan apa yang sudah dimulai dan tidak pernah ingin menyerah sesulit apapun jalannya, meski dalam hatimu banyak hal yang sulit dijelaskan. Semua yang ada pada hari ini adalah hasil dari keberanian, doa, dan usaha yang selalu kamu perjuangkan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

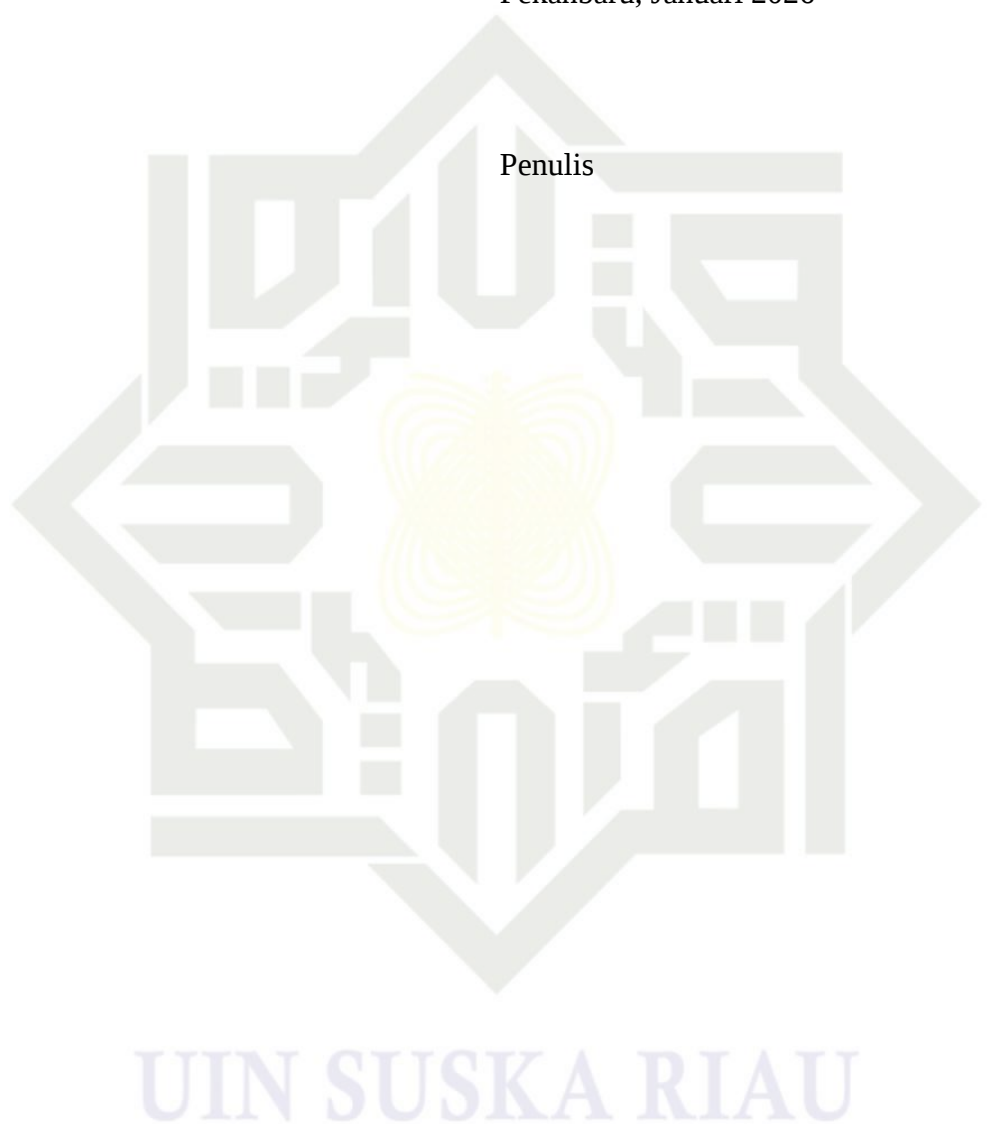
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* membalas semua kebaikan. Memberikan keberkahan dan kemudahan kepada mereka. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menambah ilmu untuk perkembangan penelitian selanjutnya. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih. *Wasalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Pekanbaru, Januari 2026

Penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Ulya Syukra Andini lahir pada 20 Maret 2003 di Parik Rantang, Kecamatan Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh, Provinsi Sumatera Barat. Anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Ayahanda Haidi Mursal, S.P dan Ibunda Venny Bachtar. Menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama ke MTsN 1 Kota Payakumbuh dan tamat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan ke SMAN 2 Payakumbuh dan tamat pada tahun 2021. Kemudian tahun 2021 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2024 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Desa Sungai Sorik, Kecamatan Kuantan Hilir Seberang, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Pada Bulan September sampai dengan November tahun 2024 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Dietetik dan Institusi di Rumah Sakit Umum Haji Medan Sumatera Utara dan PKL Gizi Masyarakat di BLUD Puskesmas Lima Puluh. Pada Tanggal 06 Mei 2025 penulis melakukan Ujian Seminar Proposal dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji. Melaksanakan penelitian pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2025 di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada Tanggal 07 Januari 2026 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Gizi melalui sidang Munaqasah Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahamtullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.). Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad *Sallallahu Alaihi Wasallam*, beserta keluarga dan para sahabatnya, yang telah membawa umat manusia menuju zaman penuh ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. sebagai dosen Pembimbing I dan Ibu Yanti Ernalia, M.P.H sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai skripsi ini selesai. Tak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga kebaikan yang diberikan menjadi amal jariyah dan mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu wa Ta'ala*.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi mencapai kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kita semua, baik di masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, Januari 2026

Penulis

UJI SENSORIS PENERIMAAN DAN ANALISIS ZAT GIZI PANCAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) DAN PISANG LILIN (*Musa paradisiaca* L.)

Ulya Syukra Andini (12180321546)

Di bawah bimbingan Tahrir Aulawi dan Yanti Ernalina

INTISARI

Pancake merupakan salah satu olahan produk pangan yang termasuk kedalam kelompok kue basah yang secara umum terbuat dari bahan dasar tepung terigu, telur, gula, dan susu kemudian dipanggang diatas wajan datar. Penambahan tepung kacang merah dan pisang lilin dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu *pancake* dan menambah nilai gizi pada *pancake*. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan mengetahui nilai gizi dari *pancake* dengan substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu dengan perbandingan tepung kacang merah dan pisang lilin pada P1 (0%:60%), P2 (15%:45%), P3 (30%:30%), P4 (45%:15%), dan P5 (60%:0%). Parameter yang diamati yaitu uji sensori terdiri dari uji hedonik dan uji mutu hedonik, dilanjutkan dengan uji kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat pangan, dan kadar karbohidrat. Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan sidik ragam dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Perlakuan persentase *pancake* dengan substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap uji hedonik warna, rasa, aroma, tekstur, serta *aftertaste* dan mutu hedonik tekstur, warna, dan rasa. Formulasi *pancake* terbaik adalah pada P3 yaitu *pancake* dengan substitusi 30% tepung kacang merah dan 30% pisang lilin mengandung kadar air 36,52%, kadar abu 1,94%, kadar protein 9,72%, kadar lemak 5,34%, kadar serat pangan 5,19%, dan kadar karbohidrat 41,30% dengan nilai produktivitas tertinggi yaitu 13,52 yang diperoleh menggunakan uji indeks efektivitas metode De Garmo

Kata kunci: kacang merah, pancake, pisang lilin, uji sensori, zat gizi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SENSORY ACCEPTANCE TEST AND NUTRITIONAL ANALYSIS OF PANCAKES SUBSTITUTED WITH RED BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) FLOUR AND BANANA (*Musa paradisiaca* L.)

Ulya Syukra Andini (12180321546)

Under the guidance of Tahrir Aulawi and Yanti Ernalina

ABSTRACT

Pancake is a type of traditional wet cake generally made from wheat flour, eggs, sugar, and milk, baked on a flat pan. The addition of red bean flour and pisang lilin (banana) can improve the quality and nutritional content of pancakes. This study aimed to analyze and determine the nutritional values of pancakes substituted with red bean flour and banana. The research was conducted experimentally using a Randomized Block Design, with five treatments and four replications: P1 (0% red bean flour, 60% banana), P2 (15% red bean flour, 45% banana), P3 (30% red bean flour, 30% banana), P4 (45% red bean flour, 15% banana), and P5 (60% red bean flour, 0% banana). Observed parameters included sensory evaluation (hedonic and hedonic quality tests), followed by analyses of moisture, ash, protein, fat, dietary fiber, and carbohydrate contents. Statistical analysis was performed using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The percentage substitution of red bean flour and banana in pancakes had a significant effect ($p < 0.05$) on sensory scores for color, taste, aroma, texture, aftertaste, and quality attributes texture, color, and taste. The best formulation was P3 (30% red bean flour, 30% banana), with moisture 36.52%, ash 1.94%, protein 9.72%, fat 5.34%, dietary fiber 5.19%, carbohydrate 41.30%, and the highest productivity index of 13.52 evaluated using De Garmo's effectiveness index method.

Keyword: banana, nutrients, pancake, red bean, sensory test

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kacang Merah	4
2.2. Tepung Kacang Merah	5
2.3. Pisang Lilin	7
2.4. Pancake	10
2.5. Uji Sensori	12
2.6. Analisis Zat Gizi	15
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Bahan dan Alat	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	20
3.4. Parameter Penelitian	22
3.6. Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	29
4.2. Uji Sensori	29
4.3. Analisis Zat Gizi	39
4.4. <i>Pancake</i> Perlakuan Terbaik	46
4.5. Formulasi <i>Pancake</i> Perlakuan Terbaik	47
4.6. Kecukupan Gizi <i>Pancake</i> Perlakuan Terbaik	48
PENUTUP	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Gizi Kacang Merah per 100g	5
2.2. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah per 100g	7
2.3. Kandungan Gizi Pisang per 100g	8
2.4. Syarat Mutu Kue Basah Menurut SNI 01-4309-1996	11
3.1. Kombinasi Perlakuan	19
3.2. Hasil Pengacakan RAK	19
3.3. Analisis Tepung Kacang Merah	20
3.4. Analisis Pisang Lilin	21
3.5. Formulasi <i>Pancake</i> Penelitian Serilatuw dkk. (2023)	21
3.6. Formulasi <i>Pancake</i> Kombinasi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	22
3.7. Sidik Ragam Penelitian	28
4.1. Skor Warna <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	30
4.2. Skor Aroma <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	32
4.3. Skor Tekstur <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	33
4.4. Skor Rasa <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	35
4.5. Skor <i>Aftertaste</i> <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	37
4.6. Rata-rata Kadar Air <i>Pancake</i>	39
4.7. Rata-rata Kadar Abu <i>Pancake</i>	41
4.8. Rata-rata Kadar Protein <i>Pancake</i>	42
4.9. Rata-rata Kadar Lemak <i>Pancake</i>	43
4.10. Rata-rata Kadar Serat Pangan <i>Pancake</i>	44
4.11. Analisis Kadar Karbohidrat <i>Pancake</i>	45
4.12. Hasil Perhitungan Nilai Produktivitas <i>Pancake</i> dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	47
4.13. Resep <i>Pancake</i> Perlakuan Terbaik	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

414. Kandungan Gizi <i>Pancake</i> Pertakaran Saji	48
415. Informasi Angka Kecukupan Gizi <i>Pancake</i> Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kacang Merah	4
2.2. <i>Pancanke</i>	10
4.1. Pancake dengan substitusi tepung kacang merah dan pisang Lilin	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

BSN	Badan Standardisasi Nasional
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
BPS	Badan Pusat Statistik
BDD	Berat Dapat Dimakan
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>
g	gram
mg	miligram
ml	mililiter
P	perlakuan
Kkal	kilokalori
PATPI	Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia
SNI	Standar Nasional Indonesia
RAK	Rancangan Acak Kelompok
FK	Faktok Koreksi
JKT	Jumlah Kuadrat Total
JKP	Jumlah Kuadrat Perlakuan
JKK	Jumlah Kuadrat Kelompok
JKG	Jumlah Kuadrat Galat
KTG	Kuadrat Tengah Galat
KTP	Kuadrat Tengah Perlakuan
DBG	Derajat Bebas Galat
TKM	Tepung Kacang Merah
PL	Pisang Lilin
AKG	Angka Kecukupan Gizi
WHO	World Health Organization

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Pelaksanaan Penelitian	59
2. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah	60
3. Pembuatan <i>Pancake</i>	61
4. Surat Izin Riset	62
5. <i>Ethical Clearance</i>	64
6. Hasil Analisis Gizi	65
7. Lembar Permohonan Responden	66
8. Lembar Persetujuan Responden	67
9. Formulir Uji Hedonik	68
10. Formulir Uji Mutu Hedonik	70
11. Prosedur Uji Sensori	72
12. Dokumentasi Alat dan Bahan	73
13. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah	75
14. Dokumentasi Pembuatan <i>Pancake</i>	76
15. Dokumentasi <i>Pancake</i>	78
16. Dokumentasi Uji Sensori	79
17. Dokumentasi Analisis Zat Gizi	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini Indonesia tengah mengalami permasalahan gizi ganda, yaitu terdapat sebagian masyarakat yang mengalami kekurangan gizi, sementara di sisi lain juga terdapat kelompok yang mengalami kelebihan gizi. Salah satu sistem yang menyebabkan kejadian ini adalah pola makan yang kurang memperhatikan keragaman, proporsi, dan kecukupan sistem yang dibutuhkan oleh tubuh (Safitri, 2016).

Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang dari Kementerian Kesehatan Indonesia anjuran untuk mengonsumsi makanan selingan adalah sebanyak 1-2 kali sehari sebagai pelengkap pola makan utama untuk memenuhi 10-15% kebutuhan gizi harian. Pedoman ini menekankan pentingnya mengonsumsi aneka ragam pangan dengan proporsi yang tepat guna memenuhi kebutuhan gizi harian secara optimal. Makanan selingan yang sehat sebaiknya mengandung nutrisi seperti serat, protein, vitamin, dan mineral, serta sebaiknya dihindari jika tinggi gula, garam, dan lemak jenuh (Permenkes Nomor 41 Tahun 2014). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan makanan selingan yang dapat menunjang kebutuhan gizi masyarakat secara lebih optimal.

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan sumber protein nabati yang cukup potensial. Protein nabati yang terdapat pada kacang merah adalah sekitar 22% dari total berat keringnya (Pramita, 2023). Kandungan gizi pada 100 gram kacang merah berupa 22,1 g protein, 1,1 g lemak, 56,2 g karbohidrat, dan 4 g serat pangan (TKPI, 2017). Kandungan lainnya meliputi vitamin B kompleks, mineral seperti magnesium dan zat besi, serta senyawa bioaktif berupa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan berkontribusi dalam mendukung metabolisme tubuh, kesehatan jantung, dan sistem pencernaan (Kimothi & Dhaliwal, 2020). Menurut penelitian Arisanti, konsumsi kacang merah dapat meningkatkan jumlah eritrosit. Salah satu manfaat penting kacang merah adalah pencegahan anemia karena kandungan zat besinya yang tinggi (Sasmita, 2022)

Tepung kacang merah merupakan bahan bebas gluten yang memiliki kandungan protein lebih baik dan serat lebih tinggi dibandingkan tepung terigu,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

sehingga cocok digunakan sebagai substitusi dalam produk pangan bagi individu intoleran gluten maupun yang ingin meningkatkan asupan serat (Ma'rifah, 2024).

Pisang merupakan bahan pangan lokal yang kaya gizi dan mudah diperoleh. Salah satu jenis pisang yang ada di Indonesia adalah pisang lilin atau dikenal pisang jantan (*Musa paradisiaca* L.) memiliki tekstur padat dan rasa manis khas, cocok sebagai bahan tambahan dalam pembuatan makanan olahan (Dwivanny, 2019). Pisang secara umum kaya akan karbohidrat, serat, vitamin C, dan kalium, yang bermanfaat dalam menjaga keseimbangan elektrolit dan fungsi jantung (Wulandari, 2017).

Pancake merupakan salah satu produk pangan yang cukup digemari oleh berbagai kalangan usia, karena memiliki rasa yang enak, tekstur lembut, serta cara pembuatan yang praktis. Secara umum, *pancake* dibuat dari bahan dasar tepung terigu, telur, gula, dan susu. Namun, *pancake* konvensional umumnya rendah serat dan cenderung tinggi karbohidrat sederhana, sehingga perlu dimodifikasi agar memiliki nilai gizi lebih tinggi (Coelestia dkk. 2021).

Pengembangan produk pangan sederhana seperti *pancake* yang dimodifikasi secara gizi menjadi salah satu strategi efektif untuk mendukung pola makan sehat dan memiliki potensi besar untuk dijadikan media inovasi dalam meningkatkan kualitas gizi tanpa mengubah kebiasaan konsumsi masyarakat. Modifikasi pada produk ini memungkinkan terciptanya pangan yang mudah diterima, memiliki manfaat kesehatan, sehingga dapat mendorong tercapainya asupan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari. Substitusi bahan dasar dengan pangan lokal bergizi seperti kacang-kacangan dan buah-buahan berpotensi menghasilkan *pancake* fungsional yang tidak hanya disukai, tetapi juga menyehatkan (Heluq, 2018).

Melihat potensi gizi dan ketersediaan bahan lokal seperti tepung kacang merah dan pisang lilin, kombinasi keduanya berpeluang untuk dikembangkan menjadi produk pangan fungsional yang bernilai tinggi. Hingga kini belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji kombinasi tepung kacang merah dan pisang lilin dalam produk *pancake*, baik dari aspek sensoris maupun kandungan gizinya. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.).

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk:

Menilai karakteristik sensori *pancake* substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Menentukan formulasi terbaik menggunakan metode De Garmo berdasarkan hasil analisis kandungan zat gizi *pancake* substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin meliputi kadar air, abu, protein, lemak, serat, dan karbohidrat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pangan fungsional mengenai karakteristik sensoris, dan kandungan gizi *pancake* kombinasi tepung kacang merah dan pisang lilin.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian menunjukkan bahwa P3 yaitu *pancake* dengan substitusi tepung kacang merah 30% dan pisang lilin 30% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan hasil analisis nilai gizi menggunakan metode De Garmo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1. Kacang Merah

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang dikenal sebagai sumber protein nabati tinggi serta memiliki bentuk menyerupai ginjal dengan warna merah tua. Kacang merah termasuk dalam Kerajaan Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, ordo Fabales, famili tumbuhan penghasil polong-polongan, yaitu Fabaceae, serta tergolong dalam genus *Phaseolus* dan spesies *Phaseolus vulgaris* (Delgado-Salinas *et al.* 2020). Kacang merah banyak dimanfaatkan dalam berbagai olahan makanan karena kandungan gizinya yang bermanfaat serta kemampuannya sebagai pangan fungsional (Sari, 2020). Kacang merah dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1. Kacang Merah

Kacang merah merupakan bahan pangan yang kaya akan protein, serat, vitamin, dan mineral, sehingga memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan, seperti membantu melancarkan pencernaan, mengontrol kadar gula darah, serta mendukung kesehatan jantung. Namun, kacang merah mentah mengandung senyawa beracun yang disebut phytohaemagglutinin, sehingga harus dimasak dengan benar sebelum dikonsumsi (Zamhari, 2023).

Kacang merah dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, baik bercita rasa gurih maupun manis. Dalam olahan gurih, kacang merah sering dimanfaatkan dalam sup, sayur santan, dan chili con carne khas Meksiko, serta dapat diolah menjadi salad atau dicampurkan dengan nasi untuk meningkatkan nilai gizi. Dalam olahan manis, kacang merah sering dijadikan es kacang merah, bubur dengan santan dan gula merah, serta pasta sebagai isian roti dan kue khas Jepang atau Korea. Kacang merah juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar cupcake, brownies,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

puding, serta berbagai minuman seperti smoothie dan yogurt, sehingga menjadi bahan pangan yang serbaguna (Ma'rifah, 2024).

Kacang merah merupakan sumber pangan yang kaya akan protein, serat, serta senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan seratnya berperan dalam melancarkan pencernaan dan mencegah diare dan sembelit, sedangkan protein berfungsi dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh. Kacang merah memiliki indeks glikemik rendah yang baik bagi penderita diabetes dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Selain itu, kandungan antioksidan seperti flavonoid dan polifenol berperan dalam menangkal radikal bebas, sedangkan mineral magnesium dan kalium membantu mengatur tekanan darah serta mendukung kesehatan kardiovaskular karena dapat meringankan kerjapembuluh darah (Shila, 2021)

Selain itu, kacang merah juga berperan dalam meningkatkan sistem imunitas tubuh, membantu mencegah anemia. Kandungan asam folat di dalamnya sangat penting bagi ibu hamil karena berperan dalam mendukung perkembangan janin serta membantu mencegah terjadinya cacat tabung saraf pada bayi. Kacang merah yang kaya akan manfaat tersebut menjadikannya sebagai salah satu pilihan bahan pangan sehat yang sesuai untuk berbagai jenis diet dan gaya hidup sehat (Sasmita, 2022). Kandungan gizi dalam 100 gram kacang merah dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Kandungan Gizi Kacang Merah per 100g

Zat Gizi	Satuan	Nilai per 100 g
Energi	Kkal	314
Protein	g	22,30
Lemak	g	1,50
Karbohidrat	g	61,20
Kalsium	Mg	260
Phosphor	Mg	410
Besi	Mg	5,80
Vitamin B1	Mg	0,50
Vitamin B12	Mg	0,20
Serat	g	24,9

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, Kemenkes Indonesia

2.2. Tepung Kacang Merah

Tepung merupakan bahan berbentuk serbuk halus yang dihasilkan dari penggilingan berbagai bahan baku, seperti biji-bijian, kacang-kacangan, dan umbi-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

umbian. Tepung banyak dimanfaatkan dalam industri pangan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, kue, mi, serta berbagai produk olahan lainnya. Proses pengolahan bahan pangan menjadi tepung bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, mempermudah proses pengolahan, serta meningkatkan nilai guna bahan pangan dalam berbagai produk makanan (Feryanto, 2007).

Kacang merah merupakan salah satu bahan pangan nabati yang mengandung protein cukup tinggi serta serat pangan yang berperan dalam melancarkan pencernaan dan membantu menjaga kestabilan kadar gula darah. Sifatnya yang bebas gluten menjadikan kacang merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan bagi individu dengan intoleransi gluten atau penyakit celiac. Selain itu, kacang merah mengandung karbohidrat kompleks berupa pati resisten dan serat yang berkontribusi terhadap indeks glikemik yang rendah, sehingga berpotensi membantu pengendalian kadar gula darah (Xu *et al.*, 2022).

Sebagai bentuk diversifikasi olahan, kacang merah dapat diolah menjadi tepung kacang merah melalui proses pengeringan dan penggilingan hingga menjadi serbuk halus. Tepung kacang merah dikenal kaya akan protein, serat, serta berbagai vitamin dan mineral, seperti zat besi, magnesium, dan folat, sehingga berpotensi menjadi alternatif yang lebih sehat dibandingkan tepung terigu dalam berbagai formulasi pangan (Asih, 2019).

Pembuatan tepung kacang merah dilakukan dengan menggunakan kacang merah tua yang berisi dan tidak keriput, kemudian dikeringkan melalui proses pengovenan, penjemuran, atau penyangraian hingga matang. Kematangan saat penyangraian ditandai dengan bunyi pletikan, kemudian kacang merah digiling dan diayak hingga diperoleh ukuran 80 mesh. Pengolahan bahan pangan menjadi bentuk tepung sebagai produk setengah jadi memiliki beberapa keunggulan, di antaranya lebih tahan lama, mudah dicampurkan dengan bahan lain, serta memungkinkan peningkatan nilai gizi melalui penambahan tepung legum (Reyhannissa dkk., 2024). Komposisi kimia tepung kacang merah dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Kandungan gizi tepung biji kacang merah per 100 g

Parameter	Tepung Kacang Merah
Energi	314 g
Protein	22,1 g
Lemak	1,1 g
Karbohidrat	56,2 g
Serat pangan	4 g
Fosfor	242 mg
Besi	6,8 mg
Kalium	1.127 mg
Besi	6,8 mg
Seng	42,0 mg

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2019)

Berbagai penelitian telah mengembangkan tepung kacang merah sebagai bahan baku produk olahan seperti kue dan cake (Ramdany dkk., 2021). Selain itu, proses perkecambahan tepung kacang merah dapat meningkatkan kadar protein dan serat kasar, sehingga tidak hanya memperbaiki nilai gizi produk, tetapi juga berperan dalam meningkatkan tekstur, memberikan rasa kenyang lebih lama, serta menjaga kestabilan indeks glikemik. Dengan demikian, tepung kacang merah memberikan kontribusi fungsional yang penting pada mutu produk seperti pancake dan kue (Sari dkk., 2020).

Keunggulan tepung kacang merah pada penelitian yang dilakukan oleh Salsabila (2020) mengenai kandungan gizi tepung kacang merah pada mie basah adalah adanya peningkatan kandungan gizi (protein, lemak, karbohidrat, fosfor, dan serat) pada setiap perlakuan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Suaib dkk. (2018), terdiri dari satu formula standar dan tiga formula perlakuan menggunakan konsentrasi tepung terigu: tepung kacang merah: tepung kerang darah. Hasil analisis menunjukkan terjadi peningkatan kadar protein dan kadar vitamin C terhadap formula perlakuan (F1, F2, dan F3) kue pukis dibandingkan dengan kue pukis original.

2.3. Pisang Lilin

Pisang (*Musa spp.*) merupakan buah tropis dari keluarga Musaceae yang memiliki bentuk lonjong melengkung, kulit yang mudah dikupas, serta daging buah yang manis dan bertekstur lembut. Tanaman pisang tumbuh dalam bentuk herba besar yang menghasilkan buah dalam satu tandan, bukan termasuk pohon berkayu. Buah pisang dapat dikonsumsi langsung dalam keadaan segar maupun diolah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjadi berbagai produk pangan, seperti keripik pisang, pisang goreng, kolak, smoothie, dan kue. Kandungan zat gizinya yang cukup tinggi menjadikan pisang sering dianjurkan sebagai makanan sehat bagi anak-anak, atlet, serta individu dengan aktivitas fisik tinggi (Ardiansyah, 2010).

Menurut Badan Pusat Statistik (2024), diketahui bahwa buah pisang di Indonesia dari tahun 2021 sampai 2023 produksinya mengalami peningkatan. Indonesia memproduksi pisang sebesar 8,74 juta ton pada tahun 2021, di tahun 2022 memproduksi pisang sebesar 9,24 juta ton, dan mengalami peningkatan pada tahun 2023 sebesar 9,33 juta ton, sedangkan produksi pisang di Riau pada tahun 2021 sebesar 48.901 ton, pada tahun 2022 sebesar 55.207 ton dan pada tahun 2023 sebesar 27.776 ton.

Secara umum, pisang merupakan buah yang memiliki kandungan energi cukup tinggi yang bersumber dari karbohidrat dan gula alaminya. Pisang juga mengandung sejumlah vitamin dan mineral yang mendukung nilai gizinya sebagai bahan pangan. Kandungan gizi dalam 100g pisang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kandungan gizi pisang per 100 gram

Kandungan Gizi	Jumlah
Air	74.9 g
Energi	89 Kkal
Protein	1.1 g
Lemak	0.3 g
Karbohidrat	22.8 g
Serat Pangan	2.6 g
Vitamin C	8.7 mg
Vitamin A	64 IU
Kalium	358 mg
Fosfor	22 mg
Kalsium	5 mg
Zat Besi	0.26 mg
Folat	20 µg

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, Kemenkes Indonesia

Pisang merupakan sumber energi yang baik karena mengandung karbohidrat yang mudah dicerna, terutama gula alami seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa. Pisang mengandung serat pangan yang bermanfaat dalam melancarkan proses pencernaan dan berperan dalam pemeliharaan kesehatan usus. Selain itu,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pisang mengandung vitamin C, B kompleks, dan B6, magnesium, fosfor, besi, kalsium, dan kalium yang membantu menjaga keseimbangan cairan tubuh, mendukung fungsi otot, serta menjaga tekanan darah tetap normal. Kandungan vitamin B6 pada pisang juga berperan dalam metabolisme protein dan fungsi sistem saraf (Sasongko, 2013).

Pisang mengandung vitamin C yang berperan sebagai antioksidan serta membantu meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, pisang juga mengandung serat pangan yang berperan dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan. Kandungan mineral pada pisang, seperti magnesium dan fosfor, berperan dalam menjaga kesehatan tulang dan gigi, sedangkan zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin sehingga dapat membantu mencegah anemia. Berbagai manfaat tersebut menjadikan pisang sebagai salah satu buah yang baik untuk dikonsumsi sehari-hari (Sidhu dan Zafar, 2018). Penelitian oleh Faridah dkk. (2024) menunjukkan bahwa pemberian tablet Fe dan buah pisang Ambon dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada siswa SMA.

Di Indonesia terdapat berbagai jenis pisang dengan karakteristik morfologi, rasa, dan kegunaan yang berbeda. Beberapa jenis pisang lebih cocok dikonsumsi langsung karena rasanya manis dan teksturnya lembut, seperti pisang Ambon dan pisang raja. Sementara itu, terdapat pula jenis pisang bertekstur lebih padat dan rasa tidak terlalu manis sehingga lebih sesuai digunakan sebagai bahan baku produk olahan (Rosalina, 2018). Salah satu jenis pisang yang termasuk dalam kelompok ini adalah pisang lilin.

Pisang dikenal memiliki tekstur agak lembut, kandungan pati yang tinggi, serta tahan terhadap proses pengolahan panas sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan baku inovasi produk pangan seperti *pancake* (Isna, 2024). Pisang lilin (*Musa paradisiaca* L.) termasuk kelompok genom AAB, hasil persilangan antara *Musa acuminata* (A) dan *Musa balbisiana* (B). Pisang ini dikenal dengan beberapa nama lokal, seperti pisang jantan atau pisang uli, tergantung daerahnya (Rosalina, 2018).

Ciri khas pisang lilin memiliki buah berbentuk panjang dengan kulit relatif tebal serta daging buah yang padat. Struktur daging buah yang kompak membuat teksturnya lebih keras dan tidak mudah hancur saat diolah. Dari segi rasa, pisang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

lilin tidak terlalu manis dibandingkan pisang meja seperti pisang Ambon, sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan baku berbagai produk olahan pangan (Isnadkk., 2024).

Daging buah pisang lilin mengandung karbohidrat, protein, lemak, serat, dan vitamin C. Kandungan protein pisang lilin berkisar antara 1%–3%, sedangkan kandungan lemaknya relatif rendah, yaitu sekitar 0,5%, sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan pangan rendah lemak. Pisang lilin juga mengandung serat kasar dan vitamin C meskipun kadarnya lebih rendah dibandingkan beberapa varietas pisang lainnya (Rosalina, 2018).

Kandungan pati yang tinggi dan kadar air yang relatif rendah menjadikan pisang lilin berpotensi besar dalam pengembangan produk olahan seperti *pancake*, cake, atau snack bar fungsional (Hanafiah, 2023). Pengolahan pisang lilin menjadi berbagai produk pangan lokal juga berpotensi meningkatkan nilai tambah bahan pangan serta mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat (BPTP, 2010).

2.4. Pancake

Pancake merupakan kue berbentuk datar, bulat, dan tipis yang dibuat dari adonan berbasis pati, dengan komposisi utama berupa tepung, telur, air, gula, dan bahan pengembang (Deedam *et al.*, 2025). *Pancake* dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2. 2. Pancake

Pancake dalam bahasa Indonesia dikenal dengan panekuk atau kue dadar (Cambridge Dictionary, 2024). Makanan ini telah dikenal sejak zaman kuno dan awalnya diperkenalkan oleh masyarakat Romawi sebagai roti gepeng yang dipanggang di atas wajan ceper. Catatan sejarah menunjukkan bahwa makanan yang menyerupai *pancake* juga ditemukan dalam peradaban Romawi dan Yunani

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(Prataman dan Tunjungsari, 2023). Seiring perkembangan waktu, *pancake* semakin dikenal di berbagai negara dan dikonsumsi secara luas sebagai makanan umum dengan berbagai variasi penyajian dan rasa.

Pancake termasuk ke dalam kelompok kue basah yang umumnya dikonsumsi sebagai makanan selingan. Berdasarkan data BPS 2019, rata rata konsumsi kue basah perkapita di Indonesia pada tahun 2014-2018 menunjukkan peningkatan dari 0,008 kg/kapita/minggu menjadi 0,017 kg/kapita/minggu.

Kue basah merupakan kue yang memiliki kadar air banyak sehingga memiliki tekstur lembut dan empuk. Kue basah tidak bisa disimpan dalam jangka waktu yang lama dan hanya dapat bertahan selama 1 hari pada suhu ruang (Janusuri dan Holinesti, 2022). Syarat mutu *pancake* yang termasuk ke dalam kue basah dapat ditunjukkan pada Tabel 2.4

Tabel 2.4. Syarat Mutu Kue Basah menurut SNI 01-4309-1996

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1 Kenampakan	-	Normal tidak berjamur
	1.2 Bau	-	Normal
	1.3 Rasa	-	Normal
2.	Air	% b/b	Maks. 40
3.	Abu (tidak termasuk garam) dihitung atas dasar bahan kering	% b/b	Maks. 3,0
4.	Abu yang tidak larut dalam asam	% b/b	Maks. 3,0
5.	NaCl	% b/b	Maks. 2,5
6.	Gula	% b/b	Min. 8,0
7.	Lemak	% b/b	Maks. 3,0
8.	Serangga/ belatung	-	Tidak boleh ada
9.	Bahan tambahan makanan		
	9.1 Pengawet	-	-
	9.2 Pewarna	-	-
	9.3 Pemanis buatan	-	-
	9.4 Sakarin Siklamat	-	Negatif
10.	Cemaran logam		
	10.1 Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
	10.2 Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
	10.3 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10,0
	10.4 Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
11.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
12	Cemaran mikrobial		
	12.1 Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 10 ⁶
	12.2 <i>E. coli</i>	APM/g	<3
	12.3 Kapang	Koloni/g	Maks. 10 ⁴

Sumber: Badan Standardisasi Nasional (1996)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tepung gandum mengandung gluten yang terdiri dari gliadin dan glutenin, yang membentuk jaringan gluten viskoelastis dan berkontribusi terhadap struktur adonan. (Molina *et al.*, 2019). Telur pada *pancake* berfungsi sebagai komponen yang membuat lembut pada *pancake* (Tamin, 2022). Gula berfungsi untuk memberikan rasa manis dan berkontribusi terhadap pembentukan warna, tekstur, volume, dan karakteristik pada produk akhir (Struck *et al.* 2014). Baking powder merupakan bubuk pengembang yang banyak dipakai pada produk pangan kue yang berguna untuk meningkatkan volume, membuat tekstur kue ringan sehingga kue yang dihasilkan akan mengembang (Asamoah *et al.* 2023). Garam berfungsi untuk membuat rasa asin pada *pancake* (Tamin, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Heluq dan Mundiastuti (2018) berjudul Daya Terima dan Zat Gizi *Pancake* Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah”menunjukkan bahwa penambahan kacang merah dan daun kelor ke dalam produk *pancake* dapat meningkatkan kandungan zat gizi, khususnya protein, serat, dan mikronutrien. Produk *pancake* dengan formulasi tertentu terbukti dapat diterima dengan baik oleh panelis berdasarkan uji daya terima (organoleptik), terutama dalam aspek rasa dan warna.

2.5. Uji Sensori

Uji sensori adalah metode pengujian yang dilakukan untuk menilai kualitas suatu produk pangan berdasarkan persepsi indera manusia, seperti penglihatan, penciuman, rasa, peraba, dan pendengaran. Uji ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik sensorik makanan, seperti warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan, guna memastikan bahwa produk memenuhi preferensi konsumen atau standar tertentu (Adawiyah dkk., 2024).

Pengujian sensori berbeda dengan analisis kimia atau pengujian menggunakan alat karena melibatkan manusia sebagai instrumen utama dalam menentukan hasil yang diperoleh. Analisis sensori merupakan suatu disiplin ilmu yang memerlukan standarisasi dan pengendalian yang ketat pada setiap tahapannya, mulai dari persiapan sampel, pengukuran respons, hingga analisis dan interpretasi data. Oleh sebab itu, pencatatan dan dokumentasi yang teliti sangat diperlukan dalam proses ini. (Setyaningsih dkk., 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan Uji Sensori adalah : 1) Menilai Kualitas Produk 2) Uji sensori membantu menentukan apakah produk memiliki kualitas yang sesuai dengan harapan konsumen atau standar industri 3) Pengembangan Produk Baru 4) Uji ini digunakan dalam proses formulasi dan modifikasi produk pangan untuk memastikan produk diterima dengan baik oleh target pasar. 5) Perbandingan Produk Uji sensori dapat digunakan untuk membandingkan produk dengan kompetitor atau varian lain dari produk yang sama 6) Pemastian Konsistensi Produk Uji sensori membantu memantau dan memastikan konsistensi kualitas produk selama proses produksi (Adawiyah dkk., 2024).

Jenis Uji Sensori adalah sebagai berikut: 1) Uji Deskriptif Panelis yang terlatih diminta untuk mendeskripsikan karakteristik sensorik suatu produk secara mendetail, seperti rasa manis, keasaman, atau tekstur. 2) Uji Perbedaan, Uji ini dilakukan untuk menentukan perbedaan antara dua atau lebih produk, seperti uji segitiga atau uji duo-trio. 3) Uji Afeksi, Konsumen diminta memilih produk yang paling disukai di antara beberapa sampel yang diberikan (Setyaningsih, 2010).

Uji sensori merupakan bagian penting dalam pengembangan produk pangan karena digunakan untuk menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk baru. Melalui uji ini, produsen dapat mengetahui sejauh mana produk disukai serta memperoleh dasar ilmiah untuk melakukan perbaikan formulasi dan meningkatkan daya saing di pasar (Swiader *et al.* 2021)

Daya terima makanan atau minuman diukur dari tingkat kesukaan seseorang yang menilainya. Tujuan uji daya terima adalah untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat (Setyaningsih, 2010). Penilaian setiap orang terhadap kualitas makanan berbeda-beda tergantung selera mereka, dilihat dari perbedaan suku, pengalaman, umur dan tingkat ekonomi seseorang tersebut. Ada beberapa aspek yang dapat dinilai yaitu persepsi terhadap cita rasa makanan, nilai gizi dan higienis atau kebersihan makanan tersebut.

Uji sensori meliputi uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji hedonik adalah panelis mengemukakan tanggapan pribadi suka atau tidak suka, di samping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Uji hedonik terdapat skala hedonik atau tingkat kesukaan dengan menyatakan sangat suka, suka, cukup suka, cukup tidak suka dan sangat tidak suka. Tingkat kesukaan disebut juga skala hedonik. Skala

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

hedonik ditransformasi ke dalam skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan. Dari data numerik tersebut dapat dilakukan analisa statistik. Pada analisis data, skala hedonik diubah ke dalam skala angka dengan angka naik menurut tingkat kesukaannya dapat 5,7, atau 9 tingkat kesukaan (Setyaningsih, 2010).

Uji mutu hedonik adalah seorang panelis menyatakan kesan pribadi tentang baik atau buruknya suatu produk. Kesan mutu hedonik lebih spesifik tidak sekedar suka atau tidak suka, namun bersifat spesifik dari sifat khas produk atau lebih umum (Setyaningsih, 2010). Untuk melaksanakan uji mutu hedonik dan uji hedonik diperlukan panel. Penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat yang terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis (Aziz dkk., 2019).

Pengujian sensori *pancake* dengan tambahan tepung kacang merah dan pisang lilin sebesar 0%:60%, 15%:45%, 30%:30%, 45%:15% dan 60%:0% meliputi berbagai cara, yaitu uji hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur) merupakan penilaian menggunakan indra dan gabungan dari deskriptif dan skala hedonik. Penilaian dilakukan dengan skor range 1-5 pada setiap parameter dimana 1 Sangat tidak suka, 2 Tidak suka, 3 Cukup Suka, 4 Suka, 5 Sangat suka.

Uji mutu hedonik meliputi warna, aroma kacang merah, aroma pisang, rasa manis, rasa pahit, rasa pisang, tekstur, dan *aftertaste*. Penilaian dilakukan dengan skor 1-5 pada setiap parameter, dimana 1 sangat lemah, 2 lemah, 3 biasa, 4 agak kuat, dan 5 sangat kuat. Parameter uji hedonik meliputi:

1. Warna

Warna sangat berpengaruh dalam menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi dan teksturnya sangat baik. Makanan tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak baik dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno, 2004).

Warna merupakan visualisasi suatu produk yang terlihat langsung dibandingkan variabel lainnya. Warna secara langsung dapat mempengaruhi persepsi panelis, secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk (Winarno, 2004).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5. Cita Rasa

2. Rasa

Rasa merupakan faktor utama dalam menentukan daya terima konsumen. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Predikat rasa pada makanan merupakan faktor kedua setelah penampilan. Penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut, makan pada tahap selanjutnya rasa makanan itu akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan indera perasa (Anugriani, 2022). Terdapat lima dasar rasa yaitu manis, pahit, asin, asam dan umami (Setyaningsih dkk., 2010).

3. Aroma

Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap itu dapat terjadinya reaksi dari pekerjaan enzim atau dapat terbentuk tanpa bantuan dari reaksi enzim (Anugriani, 2022). Aroma makanan terbentuk dari makanan yang mempunyai daya tarik untuk merangsang indera penciuman, sehingga dapat membangkitkan selera. Uji aroma sangat penting karena dapat memberikan hasil mengenai kesukaan konsumen terhadap produk (Setyaningsih dkk., 2010).

4. Tekstur

Tekstur merupakan faktor dari kualitas makanan yang paling penting, sehingga dapat memberikan kepuasan terhadap kebutuhan konsumen. Konsumen berkeinginan makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang diharapkan. Tekstur makanan merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitivitas indera cita rasa (Anugriani, 2022).

2.6. Analisis Zat Gizi

Analisis zat gizi adalah proses pengujian dan pengukuran kandungan gizi dalam suatu bahan makanan atau produk pangan. Komponen utama makanan dan minuman mencakup berbagai zat kimia yang menyusun struktur dasar dan memberikan sifat khas pada makanan dan minuman. (Tarigan, 2024).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau

Beberapa metode yang umum digunakan dalam analisis zat gizi meliputi:

a. Analisis Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh dan mencakup gula, pati, serta serat larut. Karbohidrat berperan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan seperti rasa, warna, tekstur. Karbohidrat dihitung secara tidak langsung dengan mengurangi total kandungan air, abu, protein, lemak, dan serat dari 100% (Rohman, 2018)

b. Analisis Protein

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien yang lebih berperan dalam pembentukan biomolekul dan juga sebagai sumber energi. Protein dihitung berdasarkan kandungan nitrogen dalam bahan makanan, biasanya menggunakan metode Kjeldahl. Komponen ini penting untuk menilai kandungan asam amino yang diperlukan tubuh untuk pertumbuhan, perbaikan jaringan, dan fungsi biologis lainnya (Rohman, 2018)

c. Analisis Lemak

Lemak merupakan salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid. Kandungan lemak diukur melalui metode ekstraksi pelarut, seperti metode Soxhlet. Lemak adalah sumber energi utama dan juga berfungsi sebagai pembawa vitamin larut lemak (A, D, E, dan K). Analisis ini membantu menentukan kadar lemak total dalam bahan pangan (Rohman, 2018)

d. Analisis Serat Pangan

Serat adalah bagian dari bahan pangan yang tidak dicerna oleh enzim pencernaan manusia, seperti selulosa dan lignin. Serat kasar penting untuk kesehatan pencernaan, membantu mencegah sembelit, dan mengurangi risiko penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit jantung (Sunarti, 2018).

e. Analisis Kadar Air

Analisis kadar air adalah metode untuk menentukan jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan atau produk. Kadar air merupakan parameter penting dalam banyak aspek, terutama pada bahan pangan, karena kandungan air dapat memengaruhi tekstur, rasa, stabilitas, serta daya simpan produk. Kadar air penting dalam menjaga kualitas produk makanan, mencegah pertumbuhan mikroorganisme, dan memperpanjang umur simpan produk (Tarigan, 2024).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

f. Kadar Abu

Analisis kadar abu penting dalam standar mutu pangan, sebab dapat digunakan untuk menilai kualitas gizi, mengidentifikasi proses pengolahan yang tepat, serta menentukan jenis bahan yang digunakan pada produk makanan. Terdapat dua metode utama dalam analisis abu, yakni metode kering melalui pembakaran langsung dan metode basah menggunakan bahan kimia tertentu sebelum pengabuan. Tingginya kadar abu juga dapat menjadi indikator adanya kontaminasi mineral sehingga hasil pengujian abu harus diinterpretasikan secara menyeluruh dalam penilaian mutu pangan (Tarigan, 2024).

Analisis proksimat adalah metode yang sangat berguna untuk menentukan komposisi gizi utama dalam suatu bahan makanan. Melalui analisis ini, berbagai komponen seperti kadar air, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar, dan abu dapat diukur. Manfaat pertama dari analisis ini adalah membantu menentukan kandungan gizi suatu makanan, yang sangat penting dalam menilai kualitas gizi dan apakah makanan tersebut memenuhi standar nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Misalnya, mengetahui kandungan protein dalam suatu bahan sangat penting untuk memastikan bahwa makanan tersebut dapat mendukung asupan protein harian yang memadai (Basuki, 2019)

Analisis proksimat juga memainkan peran penting dalam menjaga kualitas dan keamanan pangan. Informasi mengenai kadar air atau lemak dalam produk makanan membantu produsen dalam mengendalikan kualitas produk selama proses penyimpanan maupun distribusi, guna mencegah kerusakan serta perubahan rasa dan tekstur. Pemahaman terhadap komposisi gizi bahan makanan membantu produsen dalam menyusun formulasi yang tepat untuk memenuhi tujuan gizi, misalnya menghasilkan produk yang lebih sehat atau sesuai dengan selera pasar (Tarigan, 2024)

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2025. Pembuatan *pancake* substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan analisis zat gizi dilakukan di Laboratorium Anaisis Hasil Pertanian Universitas Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan pembuatan tepung kacang merah adalah kacang merah yang sudah disortir dan memiliki kualitas yang bagus. Bahan pembuatan *pancake* dengan penambahan tepung kacang merah dan pisang lilin yang adalah tepung kacang merah, tepung terigu (merek segitiga biru), pisang lilin, gula pasir, garam, baking powder (merek koepoe-koepoe), telur, susu cair UHT (merek ultramilk), dan margarin (merek blueband). Bahan analisis zat gizi adalah H_2SO_4 , NaOH, selenium, $CuSO_4$, etanol, indikator metil merah, indikator fenolftalein, indikator pp, $HCl_{0,1N}$, HCL 25%, HNO_3 , $MgSO_4$, K_3SO_4 , H_3BO_3 , Aseton, kertas lakmus, dan larutan luff.

Alat yang digunakan untuk pembuatan *pancake* adalah timbangan, blender, baskom, ayakan, gelas ukur, wajan anti lengket, *whisk*, sendok, spatula. Alat analisis zat gizi adalah cawan porselen dan tutupnya, desikator, tang penjepit, timbangan analitik, oven, *silica disk*, labu takar, labu Kjeldahl, pemanas Kjeldahl, buret, gelas ukur, pipet volume, corong, kertas saring, labu lemak, pemanas listrik, kapas bebas lemak, *waring blender*, dan Erlenmeyer.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Sampel yang digunakan sebagai objek penelitian adalah substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin dengan persentase yang berbeda, pada 5 perlakuan dan 4 kali ulangan.

Formulasi *pancake* substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin yaitu (0%:60%), (15%:45%), (30%:30%), (45%:15%), (60%:0%), dan setiap perlakuan dengan tepung terigu 40%. Rancangan pada penelitian diuraikan sebagai berikut:

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- P1 : Tepung kacang merah 0% + pisang lilin 60%
 P2 : Tepung kacang merah 15% + pisang lilin 45%
 P3 : Tepung kacang merah 30% + pisang lilin 30%
 P4 : Tepung kacang merah 45% + pisang lilin 15%
 P5 : Tepung kacang merah 60% + pisang lilin 0%

Sehingga menghasilkan 20 unit percobaan yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			
	1	2	3	4
P ₁	P ₁ U ₁	P ₁ U ₂	P ₁ U ₃	P ₁ U ₄
P ₂	P ₂ U ₁	P ₂ U ₂	P ₂ U ₃	P ₂ U ₄
P ₃	P ₃ U ₁	P ₃ U ₂	P ₃ U ₃	P ₃ U ₄
P ₄	P ₄ U ₁	P ₄ U ₂	P ₄ U ₃	P ₄ U ₄
P ₅	P ₅ U ₁	P ₅ U ₂	P ₅ U ₃	P ₅ U ₄

Setelah diperoleh kombinasi perlakuan maka dibuatlah pengacakan kombinasi perlakuan berdasarkan ulangan. Hasil pengacakan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Hasil Pengacakan RAK

Kelompok Ulangan			
I	II	III	IV
P3U1	P4U2	P2U3	P4U4
P1U1	P5U2	P5U3	P1U4
P5U1	P2U2	P1U3	P2U4
P2U1	P3U2	P4U3	P5U4
P4U1	P1U2	P3U3	P3U4

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dengan model linear (RAK) menurut Mattjik dan Sumertajaya (2018), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- : P1, P2, P3, P4, P5 (Perlakuan)
- : 1,2,3,4 (Ulangan)
- : Pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke j
- : Rataan umum
- : Pengaruh perlakuan ke- i
- : Pengaruh kelompok ke- j
- : Pengaruh galat pada perlakuan ke- I dan ulangan ke- j

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Tepung Kacang Merah

Bahan utama pembuatan tepung kacang merah adalah kacang merah, gunakan kacang merah yang berbentuk lonjong, utuh, dan tidak rusak, berwarna cerah dan merah tua, memiliki tekstur keras, berukuran seragam, dan tidak memiliki bau tidak sedap. Cara pembuatan tepung kacang merah (Ekawati, (1999) yang telah dimodifikasi) adalah: 1) Timbang 350g kacang merah kemudian cuci hingga bersih untuk menghilangkan kotoran 2) Kacang merah direbus selama 20 menit 3) Kacang merah dikeringkan pada suhu 105°C selama 5 jam dalam oven 4) Blender kacang merah hingga halus kemudian saring menggunakan ayakan 80 *mesh*. Tepung kacang merah yang didapatkan dipindahkan kedalam wadah dan siap digunakan untuk adonan *pancake*. Hasil analisis tepung kacang merah dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Analisis Tepung Kacang Merah

Kandungan Gizi	Hasil Uji
Air	7,40%
Abu	1,01%
Protein	18,26%
Lemak	2,35%
Serat Pangan	5,14%
Karbohidrat	64,63%

Sumber: Data primer 2025

3.4.2. Persiapan Pisang Lilin

Pada tahap ini, dilakukan pemilihan, pengupasan, dan pelumatan pisang lilin yang akan digunakan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *pancake*. Bagian daging terluar pisang lilin yang digunakan, sementara bagian empulur yang berada di tengah dibuang karena memiliki tekstur yang lebih lunak dan kadar air tinggi, sehingga dapat memengaruhi konsistensi adonan dan kualitas produk akhir. Pisang lilin yang digunakan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan beberapa kriteria fisik, yaitu tingkat kematangan sedang (setengah matang), tekstur padat namun tidak terlalu lembek. Kulit pisang berwarna kuning cerah, ukuran pisang sedang hingga besar dengan daging buah yang tebal.

Setelah proses pemilihan sesuai kriteria, dilakukan pengupasan dan pelumatan pisang lilin dengan langkah-langkah sebagai berikut: Pisang lilin dikupas menggunakan pisau untuk memastikan kulit terlepas sepenuhnya. Bagian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

daging terluar dari pisang dipisahkan, sedangkan bagian empulur (bagian tengah yang biasanya terdapat bintik hitam) dibuang. Daging pisang yang telah dipisahkan dipotong kecil-kecil untuk memudahkan proses pelumatan. Pisang dilumatkan secara manual. Pisang yang telah dilumatkan disiapkan untuk digunakan dalam adonan *pancake* sebagai bahan substitusi tepung. Hasil analisis pisang lilin dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Analisis Pisang Lilin

Kandungan Gizi	Hasil Uji
Air	75,18%
Abu	1,01%
Protein	1,05%
Lemak	0,95%
Serat Pangan	9,70%
Karbohidrat	12,11%

Sumber: Data primer 2025

3.4.3. Pembuatan Pancake

Formulasi resep *pancake* mengacu pada penelitian Seilatuw dkk. (2023).

Formulasi *pancake* dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Formulasi *Pancake* Penelitian Seilatuw dkk. (2023)

No	Bahan (g)	Resep			
		P1 (Kontrol)	P2 10%TAK	P3 20%TAK	P4 30%TAK
1.	Tepung Terigu	120	108	96	84
2.	Tepung Ampas Kelapa	0	12	24	36
3.	Gula Pasir	30	30	30	30
4.	Baking Powder	3	3	3	3
5.	Telur	55	55	55	55
6.	Susu UHT	145	145	145	145
7.	Margarin	30	30	30	30
8.	Garam	1	1	1	1

Sumber: Seilatuw 2023

Formulasi *pancake* dengan kombinasi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin dengan modifikasi resep dari penelitian Seilatuw dkk. (2023) dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Formulasi *Pancake* Kombinasi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin

No	Bahan (g)	Resep				
		P1	P2	P3	P4	P5
1.	Tepung Terigu	48	48	48	48	48
2.	Tepung kacang merah	0	18	36	54	72
3.	Pisang Lilin	72	54	36	18	0
4.	Gula Pasir	50	50	50	50	50
5.	Baking Powder	3	3	3	3	3
6.	Telur	55	55	55	55	55
7.	Susu UHT	145	145	145	145	145
8.	Margarin	30	30	30	30	30
9.	Garam	1	1	1	1	1

3.5. Parameter Penelitian

Parameter penelitian adalah uji sensori penerimaan dan analisis zat gizi. Uji sensori penerimaan meliputi uji hedonik dan mutu hedonik. Analisis zat gizi meliputi uji analisis proksimat kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, dan kadar serat pangan.

3.5.1 Uji Sensoris Penerimaan

Uji sensori adalah metode pengujian yang bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik sensorik makanan, seperti warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampilan, guna memastikan bahwa produk memenuhi preferensi konsumen atau standar tertentu (Adawiyah dkk., 2024). Jenis uji daya terima yang dilakukan adalah uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji hedonik merupakan metode evaluasi sensorik yang menilai respons subjektif panelis terhadap suatu produk, berdasarkan tingkat kesukaan mereka mengenai *pancake* seperti warna, aroma, rasa, tekstur, dan *aftertaste*. Pada Uji mutu hedonik seorang panelis menyatakan kesan pribadi tentang baik atau buruknya suatu produk. Kesan mutu hedonik tidak sekedar suka atau tidak suka, namun bersifat lebih spesifik dari sifat khas produk atau lebih umum (Setyaningsih dkk, 2010).

Skala penilaian ini biasanya berbentuk numerik dengan skala menaik menurut tingkat kesukaan (Setyaningsih dkk, 2010) pada penelitian ini uji hedonik menggunakan skala 1-5, skala nomor 5 menunjukkan sifat yang paling baik atau sangat suka, skala nomor 4 menunjukkan sifat suka, skala nomor 3 menunjukkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sifat cukup suka, skala nomor 2 menunjukkan sifat tidak suka dan skala nomor 1 merupakan sifat yang paling rendah yaitu sangat tidak suka.

Uji mutu hedonik menggunakan skala 1-5. Pada parameter warna, skala 5 = sangat kuning, skala 4 = agak kuning, skala 3 = biasa (krem), skala 2 = agak coklat, dan skala 1 = sangat coklat. Parameter tekstur skala 5 = sangat lembut, skala 4 = lembut, skala 3 = cukup lembut, skala 2 = agak padat, dan skala 1 = sangat padat. Parameter aroma skala 5 = sangat kuat, skala 4 = kuat, skala 3 = agak kuat, skala 2 = lemah, dan skala 1 = sangat lemah. Parameter rasa skala 5 = sangat manis, skala 4 = manis, skala 3 = agak manis, skala 2 = tidak manis, dan skala 1 = tidak manis sama sekali. Parameter *aftertaste* skala 5 = sangat kuat, skala 4 = kuat, skala 3 = agak kuat, skala 2 = lemah, dan skala 1 = sangat lemah. Data yang diperoleh dari uji hedonik dan mutu hedonik diolah sesuai dengan jenis data yang digunakan, apabila terdapat perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Penelitian ini menggunakan panelis tidak terlatih berjumlah 50 yaitu mahasiswa/i aktif Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan kriteria sebagai berikut: 1) Bersedia menjadi panelis, 2) Mahasiswa aktif Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 3) Sehat jasmani dan rohani, 4) Konsisten mengikuti dari awal hingga akhir penelitian uji organoleptik, 5). Tidak merokok, 6) Dapat bekerja sama.

Langkah-langkah pada uji sensori *pancake* dengan substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin adalah: 1) Panelis memenuhi kriteria, 2) Panelis diminta kesediaannya untuk menguji *pancake*, 3) Panelis menerima dan mengisi formulir lembar persetujuan responden, 4) Panelis diminta untuk menempati ruang pengujian, 5) Panelis menerima formulir, sampel, pena, dan air putih, 6) Panelis terlebih dahulu minum air putih untuk menetralkan indera perasa sebelum mengkonsumsi *pancake*, 7) *pancake* diletakkan di atas piring sebanyak 10 sampel dan masing-masing perlakuan diberi kode angka acak, 8) Panelis dibantu oleh enumerator mulai uji sampel dengan mata tertutup dan menggunakan indera penciuman dan perasa untuk mengevaluasi setiap sampel 9) Panelis dipersilahkan mencubit, menggigit, dan mengunyah untuk menguji tekstur dan rasa *pancake*, 10) Panelis boleh menelan sampel yang diuji, 11) Setelah selesai dengan satu sampel

panelis dipersilahkan minum air untuk menetralkan indera perasa kemudian dilanjutkan dengan sampel berikutnya secara acak, 12) Setelah pengujian selesai, panelis dipersilahkan meninggalkan ruangan.

Target rata rata uji hedonik yang diharapkan dalam penelitian ini adalah pada skala 3.5 hingga 4 yang menggambarkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk berada pada kategori agak suka hingga suka untuk menunjukkan tingkat penerimaan panelis yang naik terhadap produk *pancake* substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin.

3.5.2. Analisis Zat Gizi

1. Kadar Air

Penentuan kadar air dilakukan menggunakan metode gravimetri dengan oven suhu 105°C. Langkah pertama adalah mengeringkan cawan porselen pada suhu 105 °C - 110 °C selama 1 jam, kemudian cawan ditempatkan di dalam desikator selama 15 menit sebelum ditimbang. Setelah itu, 2-5 gram sampel dimasukkan ke dalam cawan dan dipanaskan di oven selama 4-6 jam pada suhu 105 °C - 110 °C. Sampel kemudian didinginkan kembali di dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang. Pengeringan diulang sebanyak 3 kali, masing-masing selama 1 jam, hingga berat sampel stabil. Setelah berat sampel konstan, kadar air dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{berat sebelum di oven} - \text{berat konstan}}{\text{berat sebelum di oven}} \times 100\%$$

2. Kadar Abu

Cawan porselen dibersihkan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 150°C selama 30 menit, kemudian dinginkan dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang beratnya. Selanjutnya ditimbang sebanyak ±2 g sampel dan dimasukkan ke dalam cawan porselen yang telah diketahui beratnya. Setelah itu cawan diletakkan dalam tanur pada suhu 600°C selama 6 jam hingga seluruhnya menjadi abu putih. Kemudian cawan didinginkan dalam desikator selama 30 menit, kemudian ditimbang. Kadar abu dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\{(\text{berat cawan} + \text{abu}) - \text{berat cawan}\}}{\text{berat sebelum di oven}} \times 100\%$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Analisis Protein

Penentuan kadar protein dilakukan dengan menggunakan metode Kjeldahl. Sebanyak 1 gram sampel dimasukkan ke dalam tabung destruksi. Selanjutnya, ditambahkan dua buah katalis yang terdiri dari 1,5 gram K_2SO_4 dan 7,5 mg $MgSO_4$, serta 6 ml larutan H_2SO_4 . Sampel kemudian didestruksi dalam lemari asam pada suhu $425^\circ C$ selama 4 jam atau hingga cairan berubah menjadi jernih (kehijauan). Setelah itu, sampel didinginkan dan secara perlahan-lahan ditambahkan 30 ml aquades. Sampel tersebut kemudian dipindahkan ke alat destilasi. Pada tahap berikutnya, Erlenmeyer 25 ml yang berisi 25 ml larutan H_3BO_3 , 7 ml metilen merah, dan 10 ml brom kresol hijau digunakan, dengan ujung tabung kondensor terendam dalam larutan H_3BO_3 . Setelah itu, 30 ml larutan NaOH ditambahkan ke dalam Erlenmeyer dan destilasi dilakukan selama 5 menit. Tabung kondensor dibilas dengan air dan bilasannya ditampung dalam Erlenmeyer yang sama. Sampel tersebut kemudian dititrasi dengan HCl 0,1 N hingga larutan berubah warna menjadi merah muda. Penetapan blanko dilakukan dengan metode yang sama, namun tanpa penambahan sampel. Kandungan nitrogen dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\%N = \frac{(\text{ml titran} - \text{ml Blanko}) \times N \text{ HCL} \times 14,007}{\text{Berat sampel (mg)}} \times 100\%$$

Keterangan:

% Protein = % N x faktor konversi

N HCL = Normalitas HCL (1 N)

4. Analisis Lemak

Kandungan lemak diukur melalui metode Soxhlet. Sebanyak 2 gram sampel ditimbang dan dimasukkan ke dalam gelas piala berkapasitas 250 ml. Ke dalam gelas piala tersebut ditambahkan 25 ml HCl 25% dan 20 ml aquades. Gelas piala ditutup dengan kaca arloji, lalu dipanaskan selama 15 menit. Setelah itu, sampel disaring dan dicuci menggunakan air panas hingga tidak ada lagi reaksi asam. Kertas saring kemudian dikeringkan dan diekstrak menggunakan larutan amonia pekat, etanol 96%, *dietil eter*, dan *petroleum eter* (PE) selama 2-3 jam pada suhu $80^\circ C$. Lemak yang telah diekstrak kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu $100^\circ C$. Setelah itu, sampel didinginkan dan ditimbang hingga diperoleh bobot yang

konstan. Kadar lemak dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{(\text{berat labu-lemak}) - \text{berat labu}}{\text{berat sampel (g)}}$$

Analisis Serat Pangan

Analisis kadar serat pangan dilakukan berdasarkan metode AOAC 991.43, yang menggunakan prinsip enzimatik-gravimetri diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan, serta menimbang sampel kering sebanyak ± 1 gram. Sampel dimasukkan ke dalam labu Erlenmeyer, lalu ditambahkan buffer pH 6,0 dan enzim α -amilase. Campuran dipanaskan dalam water bath pada suhu 100°C selama 30 menit sambil diaduk untuk menghidrolisis pati menjadi dekstrin. Setelah itu, campuran didinginkan hingga suhu 60°C , kemudian ditambahkan enzim amiloglukosidase dan diinkubasi selama 30 menit agar dekstrin terkonversi menjadi glukosa. Selanjutnya, enzim protease ditambahkan dan campuran diinkubasi kembali pada suhu 60°C selama 30 menit untuk mencerna protein. Setelah seluruh enzim bereaksi, ditambahkan etanol 95% panas sebanyak empat kali volume larutan untuk mengendapkan serat pangan. Campuran didiamkan selama kurang lebih satu jam pada suhu ruang, kemudian disaring menggunakan crucible berlapis filter (misalnya celite). Residu disaring dan dicuci secara berturut-turut dengan etanol 78% panas, etanol 95% panas, dan aseton. Crucible yang berisi residu dikeringkan di dalam oven pada suhu 105°C selama minimal 5 jam hingga berat konstan, lalu didinginkan dalam desikator selama satu jam dan ditimbang. Perhitungan kadar serat pangan dilakukan berdasarkan berat residu yang tersisa setelah dikurangi kadar abu dan protein jika diperlukan.

Analisis karbohidrat

Perhitungan kadar karbohidrat dilakukan menggunakan metode by difference dalam analisis proksimat. Nilai ini diperoleh dengan mengurangkan angka 100 dari persentase komponen lain seperti air, abu, lemak, dan protein. Kadar karbohidrat dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Kadar Karbohidrat (\%)} = 100 - (\% \text{ Kadar air} + \text{Abu} + \% \text{ Protein} + \% \text{ Lemak})$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.3. Penentuan Perlakuan Terbaik (De Garmo)

Perlakuan terbaik ditentukan menggunakan uji indeks efektivitas De Garmo.

Prosedur perhitungan sebagai berikut:

1. Melakukan pembobotan (*scoring*). Memberikan bobot 0-1 pada setiap parameter pada masing masing kelompok. Bobot diberikan sesuai tingkat kepentingan setiap parameter.

Menghitung nilai bobot normal (BN)

$$\text{Nilai total setiap parameter} = \frac{\text{Bobot}}{\text{Skor Perlakuan}}$$

$$\text{BN} = \frac{\text{Nilai total setiap parameter}}{\text{Nilai total parameter}}$$

3. Menghitung nilai indeks efektivitas (NE) dengan rumus

$$\text{NE} = \frac{Np - Ntj}{Ntb - Ntj}$$

Keterangan:

NE = Nilai Efektivitas

Np = Nilai perlakuan

Ntj = Nilai Terjelek

Ntb = Nilai Terbaik

4. Menghitung nilai produktivitas (NP) dengan rumus perkalian nilai efektivitas dengan bobot nilai.

$$NP = NE \times BN$$

Parameter dengan rerata semakin besar semakin semakin baik, maka nilai terendah sebagai nilai terjelek dan nilai tertinggi sebagai nilai terbaik.

Menjumlahkan nilai produktivitas dari semua parameter untuk setiap perlakuan. Perlakuan yang memiliki nilai produktivitas tertinggi adalah perlakuan yang terbaik

3.6. Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* 2010. Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam. Tabel analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7. Sidik Ragam Penelitian

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
Galat	(t-1)(n-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

(Mattjik & Sumertajaya,2006)

Keterangan:

t = perlakuan

r = ulangan

Faktor Koreksi (FK)

$$= \frac{Y^2}{tk}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$= \sum (Y_{ij})^2 - FK$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$= \frac{\sum yi^2}{r} - FK$$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)

$$= \frac{\sum yt^2}{t} - FK$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$= JKT - JKP$$

Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$= JKP/dbP$$

Kuadrat Tengah Kelompok (KTK)

$$= JKK/dbK$$

Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$= JKG/dbG$$

F Hitung Perlakuan

$$= KTP/KTG$$

F Hitung Kelompok

$$= KTK/KTG$$

Apabila hasil analisis sidik ragam RAK menunjukkan perbedaan nyata atau sangat nyata, maka dilakukan Uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

$$UJD\alpha = Ra(\rho, DB \text{ galat}) \times \sqrt{\frac{KTG}{Ulangan}}$$

Keterangan:

Ra : Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)

ρ : Taraf uji nyata (0,05)

DBG : Banyaknya perlakuan

DBG : Derajat bebas galat

KTG : Kuadrat tengah galat

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin pada *pancake* memberikan pengaruh terhadap daya terima panelis yang meliputi parameter warna, tekstur, aroma, rasa, dan *aftertaste*. Berdasarkan hasil analisis, peningkatan proporsi tepung kacang merah cenderung meningkatkan kadar protein, lemak, karbohidrat, dan kadar abu, serta menurunkan kadar air dan serat pangan. Formulasi *pancake* terbaik diperoleh pada perlakuan P3 karena memiliki keseimbangan nilai gizi yang optimal, yaitu *pancake* dengan substitusi 30% tepung kacang merah dan 30% pisang lilin yang mengandung kadar air 36,52%, kadar abu 1,94%, kadar protein 9,72%, kadar lemak 5,34%, kadar serat pangan 5,19%, dan kadar karbohidrat 41,30%. Perlakuan P3 memiliki nilai produktivitas tertinggi sebesar 13,52 yang diperoleh menggunakan uji indeks efektivitas metode De Garmo.

5.2. Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan variasi proporsi substitusi tepung kacang merah dan pisang lilin yang lebih luas agar diperoleh formulasi *pancake* yang lebih optimal dari segi mutu sensorik dan nilai gizi. Selain itu, perlu dilakukan penelitian terkait pemanfaatan *pancake* sebagai makanan selingan bergizi yang dapat dikonsumsi secara rutin, serta pengkajian umur simpan produk untuk mengetahui kestabilan mutu dan keamanannya selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D.R., D. Hunaefi, dan B. Nurtama. 2024. *Evaluasi sensori Produk Pangan*. PT Bumi Aksara. 224 hal.
- Agastya, P. M. C., dan N. P. E. Trisdayanti. 2019. Kualitas Organoleptik dan Nutrisi Pancake Berbahan Pisang Hijau Tanpa Telur. *Jurnal Gastronomi*, 7(1): 48-55. DOI <https://doi.org/10.52352/jgi.v7i1.387>
- Agustina, A. W. 2017. Cookies Tepung Beras Hitam dan Kedelai Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Indeks Glikemik Rendah. *Journal of Nutrition College*. 6(2): 128–137. DOI <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i2.16902>
- Akbar, S. Winarti, dan Rosida. 2023. Pengaruh Proporsi Tepung Sagu (*Metroxylon Spp.*) dan Tepung Gembili (*Discorea esculentra*) dengan Penambahan Gliserol Monostearat Terhadap Karakteristik Mi Basah. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(3): 778–787. Doi.Org/10.33379/Gtech.V7i3.2516
- Anugriani, I. 2022. Analisis Daya Terima Cookies Substitusi Tepung Jewawut dan Bekatul Sebagai Sumber Energi Protein Balita Underweight. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ardiansyah, R. 2010. *Budidaya Pisang*. JP Press Media Utama. Surabaya. 88 hal.
- Asamoah, E. A., A. Le-Bail, A. Oge, D. Queveau, O. Rouaud, and P. Le-Bail. 2023. Impact of Baking Powder and Leavening Acids on Batter and Pound Cake Properties. *Foods*. 12 (5): 1-13 DOI <https://doi.org/10.3390/foods12050946>
- Asih, E. R., A. N. Rinaldi, dan Y. Alza. 2019. The Effect of Red Beans Flour Substitution on the Glycemic Index of Cupcakes. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 8(1): 7-15. DOI <https://doi.org/10.36929/jpk.v8i1.326>
- Aziz, M. M. A., A. I. Yuliana, dan A. Roosenani. 2019. Kajian Pengaruh Kombinasi Limbah Kulit Buah Pisang Raja Nangka (*Musa paradisiaca L*) dan Tepung Tapioka pada Proses Pembuatan Kerupuk Kulit Buah Pisang terhadap Uji Organoleptik. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 2(1): 75-80. DOI <https://doi.org/10.32764/agrosaintifika.v2i1.658>
- BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Jawa Barat. 2010. Petunjuk Teknis Pengolahan Hasil Pertanian. Jawa Barat
- Basuki, E., S. Widyastuti, A. Prarudiyanto, S. Saloko, S. Cicilia, dan M. Amaro. 2019. *Kimia Pangan*. Mataram University Press. Mataram. 166 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Bojnanská, T., J. Musilová, and A. Vollmannová. 2021. Effects of Adding Legume Flours on the Rheological and Breadmaking Properties of Dough. *Foods Journal*. 10(5): 1-22 DOI <https://doi.org/10.3390/foods10051087>
- Boye, J., F. Zare, and A. Pletch. 2010. Pulse proteins: Processing, characterization, functional properties and applications in food and feed. *Food Research International Journal*. 43(2): 414-431 DOI 10.1016/j.foodres.2009.09.003
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2024. *Statistik Produksi Tanaman Buah-buahan di Indonesia*. Jakarta. BPS
- BSN (Badan Standardisasi Nasional). 1996. Kue Basah. SNI 01-4309-1996. Jakarta. Badan Standardisasi Nasional.
- Coelestia, A. A. dan P. B. Isodarus. 2021. Dasar penamaan kue jajanan pasar di Pasar Lempuyangan. *Jurnal Ilmiah Kebudayaan Sintesis*, 15(1), 1–16. DOI 10.24071/sin.v15i1.3123
- Damayanti, S., V. P. Bintoro, dan B. E. Setiani. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Komposit Terigu, Bekatul dan Kacang Merah Terhadap Sifat Fisik Cookies. *Journal of Nutritional College*, 9(3): 180-186. DOI 10.14710/jnc.v9i3.27046
- Deedam, N. J., R. L. Okoro, H. I. W. Chikordi, and J. B. Kokpan. 2025. Proximate Composition, Mineral and Sensory Properties of Pancake Prepared from Wheat/Corn/Walnut Flour Blends. *Europeans Journal of Applied Science*. 13(3), 589-597 DOI 10.14738/aivp.1303.18903
- Delgado-Salinas, A., G. Alejandro-Iturbide, C. Azurdia, J. Cerén-López, and A. Contreras. 2020. Phaseolus vulgaris (amended version of 2019 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T71777161A173264641>
- Dwivanny, F.M., K. Wikantika, dan A. Susanto. 2021. *Pisang Indonesia*. ITB Press. Bandung. 220 hal.
- Fatima, A., M. Djali, dan R. Andoyo. 2019. Pengaruh Imbangan Tepung Ubi Jalar Putih dan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik Flakes Komposit. *Pasundan Food Technology Journal*. 6(3): 148-153. DOI <https://doi.org/10.23969/pftj.v6i3.1781>
- Febriansyah, M., N. Amalina, D. Hidayat, Muslima, Z. Pazira, dan H. Fithriyyah. 2024. Pengujian Kadar Air Pada Produk Pangan Kerupuk Maruku Chan. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 2(3): 88-93 DOI <https://doi.org/10.58184/jfsa.v2i3.479>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Feryanto, A. 2007. *Membuat Tepung Secara Sederhana*. Macanan Jaya Cemerlang. Klaten. 52 hal.
- Fitri, A. S., dan Y. A. N. Fitriana. 2020. Analisis Senyawa Kimia Pada Karbohidrat. *Jurnal Sainteks*, 17(1): 45-52. <https://doi.org/10.30595/Sainteks.V17i1.8536>
- Gilani G. S., K. A. Cockell and E. Sepehr. 2012. Impact of Antinutritional Factors in Food Proteins on The Digestibility of Protein and the Bioavailability of Amino Acids and on Protein Quality. *British Journal of Nutrition*, 108(2): 315–332. <https://doi.org/10.1017/S0007114512002371>
- Hanafiah, M. A. 2023. Uji Organoleptik Substitusi Mocaf dengan Pengayaan Tepung Pisang Jantan pada Pembuatan Brownies Kukus. *Jurnal Multimedia Dehasen*, 2(1): 1–6. DOI 10.37676/mude.v2i1.3276
- Heluq, D. Z., dan L. Mundiastuti. 2018. Daya Terima dan Zat Gizi Pancake Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Media Gizi Indonesia*, 13(2): 133–140. DOI 10.20473/mgi.v13i2.133-140
- Isna, D. M., Mardaleni, dan P. Lukmanasari. 2024. Karakter Morfologi Buah Empat Jenis Pisang (*Musa* spp.) Lokal Asal Indragiri Hulu. *Jurnal: Dinamika Pertanian*. 40(3): 265-274. DOI 10.25299/dp2024vol40(3).21359
- Isnaini, A. N. 2016. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dalam Pembuatan Pancake Terhadap Kadar Beta Karoten dan Daya Terima. *Publikasi Ilmiah*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Janusuri, F. dan R. Holinesti. 2022. Pengaruh Substitusi Ekstrak Sawi Hijau Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Kue Dadar Gulung. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 3(3): 369-374. DOI 10.24036/jptbt.v3i3.341
- Karolkowski, A., C. Belloir, L. Briand, and C. Salles. 2023. Non-Volatile Compounds Involved in Bitterness and Astringency of Pulses: A Review. *Molecules Journal*. 28(8): 1-27. DOI <https://doi.org/10.3390/molecules28083298>
- Karolkowski, A., E. Guichard, L. Briand, and C. Salles. 2021. Volatile Compounds in Pulses: A Review. *Foods Journal*. 10(12): 1-30. DOI <https://doi.org/10.3390/foods10123140>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kimothi, S., and Y. S. Dhaliwal. 2020. Nutritional and Health Promoting Attribute of Kidney Beans (*Phaseolus vulgaris* L.): A Review. *International Journal of Current Microbiology and Applied Science*. 9(5): 1201-1209, DOI <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.905.134>

Kusmawati, W., L. Lufthansa., R. S. Sari., dan S. M. Windriyani. 2019. *Buku Ajar Ilmu Gizi Olahraga*. Uwais Inspirasi Indonesia. Jawa Timur. 130 hal.

Ma'rifah, B., Rahmawati, H. D. Kusumawardani, L. Marlina, K. Anwar, H. S. K. Uyun, A. Ekasari, O. Permatasari, dan Y. I. Wahyu. 2024. *Ilmu Bahan Makanan*. Get Press Indonesia. Padang. 196 hal.

Malissa, T. A., I. G. A. Ekawati, dan N. L. A. Yusasrini. 2023. Pengaruh Perbandingan Tepung Pisang (*Musa paradisiaca* L.) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Karakteristik Brownies Kukus. *Jurnal Itepa*. 12(3): 743-756 DOI: <https://doi.10.24843/itepa.2023.v12.i03.p21>

Masdania dan Ansari. 2023. *Analisis Bahan Makanan*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI). Tasikmalaya. 149 hal.

Mattjik, A. A. dan I. M. Sumertajaya. 2018. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minita*. IPB Press. Bogor. 336 hal.

Molina, M. D. G., M. J. Gimenez, S. S. leon, and F. Barro. 2019. Gluten Free Wheat: Are We There?. *Nutrients Journal*. 11(3): 1-10 DOI <https://doi.org/10.3390/nu11030487>

Nasution, C. P. A., A. H. Angkat. 2023. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Bayam Hijau (*Amaranthus* L.) Terhadap Uji Organoleptik dan Mutu Kimia (Protein dan Zat Besi) Pancake Sebagai Makanan Ringan. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology (MARCOPOLLO)*. 1(9): 781 -790 DOI: <https://doi.org/10.55927/marcopolo.v1i9.6563>

Oyeyinka, B. O. and A. J. Afolayan. 2019. Comparative Evaluation of the Nutritive, Mineral, and Antinutritive Composition of *Musa sinensis* L. (Banana) and *Musa paradisiaca* L. (Plantain) Fruit Compartments. *Plants*, 8(12): 1-12 DOI [10.3390/plants8120598](https://doi.org/10.3390/plants8120598)

Pangestuti, E. K., dan P. Darmawan. 2021. Analisis Kadar Abu dalam Tepung Terigu dengan Metode Gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, 2(1):16-21 DOI <https://doi.org/10.31001/jkireka.v2i1.22>

- Pargiyanti. 2019. Optimasi Waktu Ekstraksi Lemak dengan Metode Soxhlet Menggunakan Perangkat Alat Mikro Soxhlet. *Indonesian Journal of Laboratory*. 1(2): 29-35 DOI <https://doi.org/10.22146/ijl.v1i2.44745>
- Pertiwi, R.P., A. Larasati, dan L. Hidayati. 2018. Pengaruh Teknik Sangrai dan Panggang dalam Pembuatan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiates L.*) Terhadap Mutu Katetong. Teknologi dan Kejuruan: *Jurnal teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya*, 41(1): 89-100. DOI 10.17977/um031v41i12018p089.
- Pratama, P. B. A. E., dan K. R. Tunjungsari. 2023. Modifikasi Produk *Pancake* Menggunakan Campuran Tepung Labu Kuning. *Jurnal Pariwisata dan Bisnis*, 2(9): 2128-2132. DOI <https://dx.doi.org/10.22334/paris.v2i9>
- Rahayu, W. M. 2020. *Uji Inderawi*. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta. 29 hal.
- Ramdany, R., M. Kamaruddin, A. Pongoh, dan E. A. Suryani. 2021. Daya Terima dan Kandungan Gizi *Cookies* Tepung Sagu Kombinasi Tepung Kacang Merah dengan Penambahan Sari Buah Merah. *Jurnal Health Sains*, 2(2): 235–241. DOI 10.46799/jhs.v2i2.102
- Reyhannissa, A. B., Y. A. Widanti, dan A. Mustofa. 2024. Sifat Fisikokimia dan Sensoris Sponge Cake Mocaf yang Diperkaya Tepung Kacang-Kacangan. *Jurnal Agrobioteknologi*, 1(2): 83–93. DOI 10.33061/agrobiotek.v1i2.11731
- Rohman, A. dan Sumantri. 2018. *Analisis Makanan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 269 hal.
- Roring, L. A., N. W. Wisaniyasa, dan I D. G. M. Permana. 2020. Pengaruh Perbandingan Terigu dengan Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) Terhadap Karakteristik *Pancake*. *Jurnal Itepa*, 9(2): 117-126. DOI: <https://doi.org/10.24843/itepa.2020.v09.i02.p02>
- Rosalina, Y., L. Susanti, D. Silsia, dan R. Setiawan. 2018. Karakteristik Tepung Pisang dari Bahan Baku Pisang Lokal Bengkulu. *Jurnal Industri Hasil Pertanian*, 23(3): 47–54. DOI 10.21776/ub.industria.2018.007.03.3
- Safitri, A. A. B. Jahari, dan F. Ernawati. 2016. Konsumsi Makanan Penduduk Indonesia Ditinjau dari Norma Gizi Seimbang (*Food Consumption in Term of The Norm of Balanced Nutrition*). *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*. 39(2): 87-94. DOI 10.22435/pgm.v39i2.6971

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Safitri, O. I., I. K. Suwita, dan M. Razak. 2024. Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Biskuit Untuk Penderita Hiperkolesterolemia Terhadap Kadar Zat Gizi dan Mutu Organoleptik. *Nutriture Journal*, 3(2): 74-84. DOI <https://doi.org/10.31290/nj.v3i2.4595>
- Samuel, R., I. N. Azni, dan Giyatmi. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Mutu Produk Brownies Kukus. *Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan*. 1(2): 113-121. DOI <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v1i2.203>
- Sari N. M. E., N. W. Wisaniyasa dan A. A. I. Sri Wiadnyani. 2020. Studi Kadar Gizi, Serat dan Antosianin Tepung Kacang Merah dan Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 9(3): 282–290. DOI <https://ojs.unud.ac.id/index.php/itepa/article/view/69329>
- Sasmita, A., Runjati, dan Arwani. 2022. *Ekstrak Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L) Sebagai Alternatif Penanganan Anemia Pada Ibu Hamil*. Pustaka Rumah C1nta. Magelang. 68 hal.
- Sasongko, S. G. 2013. *Pisang: Makanan Para Atlet*. Bestari Kids. Jakarta. 36 hal.
- Seilatuw, E. J., Y. Y. E. Oesoe, dan J. C. E. Lamaega. 2023. Pengaruh Pencampuran Tepung Ampas Kelapa dan Teung Terigu terhadap Sifat Fisik, Organoleptik dan Kadar Serat Pancake Ampas Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 14(2): 119-126. DOI <https://doi.org/10.35791/jteta.v14i2.50299>
- Setyaningsih, D., A. Apriyanton, dan M.P. Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press-Kampus IPB Taman Kencana. Bogor. 180 hal.
- Setyawati, D., D. F. Rosida, dan L. A. Wicaksono. 2024. Karakteristik Cookies Tepung Umbi Lokal dan Tepung Jewawut dengan Penambahan Kuning Telur. *Jurnal Teknologi Terapan*, 8(3): 1336-1342. DOI <https://doi.org/10.33379/gtech.v8i3>
- Shila. 2021. *Budidaya Kacang Merah dan Peluang Bisnisnya*. Elementa Media. Bekasi. 56 hal.
- Sholichin, Ismanilda, J. Sineke, M. Srimati, dan Sastri. 2025. *Buku Ajar Ilmu Pangan*. PT Nuansa Fajar Cemerlang. Jakarta. 105 hal.
- Sidhu, J. S., and T. A. Zafar. 2018. Bioactive compounds in banana fruits and their health benefits. *Food Quality and Safety*. 2(4): 183-188. DOI <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyy019>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Soeparyo, M. K., D. Rawung, dan J. R. Assa. 2018. Pengaruh Perbandingan Tepung Sagu (*Metroxylon* Sp.) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Food Bar*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2): 43-55 DOI <https://doi.org/10.35791/jteta.v9i2.23248>
- Struck, S., D. Jaros, C. S. Brennan, and H. Rohm. 2014. Sugar Replacement in Sweetened Bakery Goods. *International Journal of Food Science and Technology*. 49(9): 1963–1976. DOI <https://doi.org/10.1111/ijfs.12617>
- Suaib, F., R. S. Lestari, dan Y. Yusuf. 2024. Kadar Protein dan Vitamin C Kue Pukis dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Tepung Kerang Darah (*Anadara granosa* L.). *Jurnal Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(2): 289–295. <https://doi.org/10.32382/medkes.v19i2>
- Sunarti. 2018. *Serat Pangan dalam Penanganan Sindrom Metabolik*. Gadjah Mada University. Yogyakarta. Press. 218 hal.
- Sutrio, A. Nugroho, E. S. Wahyuni, A. Rusyantia, dan M. Lupiana. 2025. Hubungan Asupan Serat dengan Status Gizi pada Peserta Prolanis Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 5(2): 186-198 <https://doi.org/10.55606/jikki.v5i2.6100>
- Swiader, K. and M. Marczevska. 2021. Trends of Using Sensory Evaluation in New Product Development in the Food Industry in Countries That Belong to the EIT Regional Innovation Scheme. *Foods Journal*, 10(2): 1-18. DOI <https://doi.org/10.3390/foods10020446>
- Tamin, A. 2022. Kualitas Pembuatan *Pancake* Substitusi Tepung Kacang Hijau. *Jurnal Mahasiswa Pariwisata dan Bisnis*, 01(10): 2685-2687. DOI <https://dx.doi.org/10.22334/paris.v1i10>
- Harigan, R.E., A. Emelda, dan Puspitasari. 2024. *Analisis Makanan dan Minuman*. Eureka Media Aksara. Purbalingga. 340 hal.
- Tilohe, R. S., M. Lasindrang, dan L. Ahmad. 2020. Analisis Peningkatan Nilai Gizi Produk Wapili (*Waffle*) yang Diformulasikan dengan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jambura Journal of Food Technology*. 2(1): 28-39. DOI 10.37905/jjft.v2i1.7237
- TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia). 2017. Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat.
- Weni, F. R., C. B. Handayani, dan R. Widyastuti. 2022. Pengaruh Sifat Kimia, Fisika dan Organoleptik Keripik Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) dengan Perlakuan Variasi Tepung Tapioka dan Tepung Beras. *Journal of Food and Agricultural Product*. 2(2): 77-83. DOI <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jfap>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wiliyanarti, P.F. 2018. *Buku Ajar Gizi dan Diet*. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya. 229 hal.

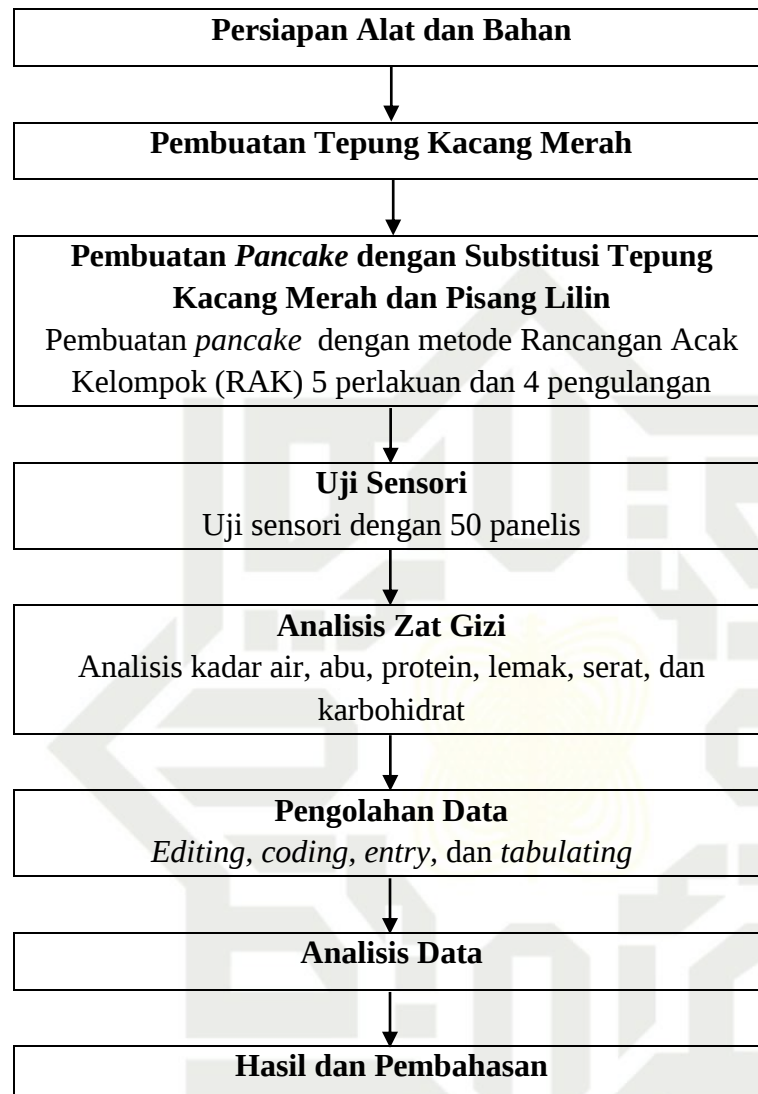
Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gamedia Pustaka Utama. PT Gamedia. Jakarta. 194 hal.

Wulandari, R. T., N. Widyastuti, dan M. Ardiaria. 2018. Perbedaan pemberian pisang raja dan pisang ambon terhadap $VO_2\text{max}$ pada remaja di sekolah sepak bola. *Journal of Nutrition College*, 7(1): 8–14. DOI <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i1.20773>

Xu, S. L. Qin, M. Mazhar, and Y. Zhu. 2022. Functional Components Profile and Glycemic Index of Kidney Beans. *Frontiersin Nutrition journal*. 9(1): 1-10. DOI <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1044427>

Zamhari. 2023. *Khasiat Konsumsi Kacang Merah untuk Kesehatan*. Jakarta. Elementa Agro Lestari. Jakarta. 79 hal.

Lampiran 1. Alur Pelaksanaan Penelitian



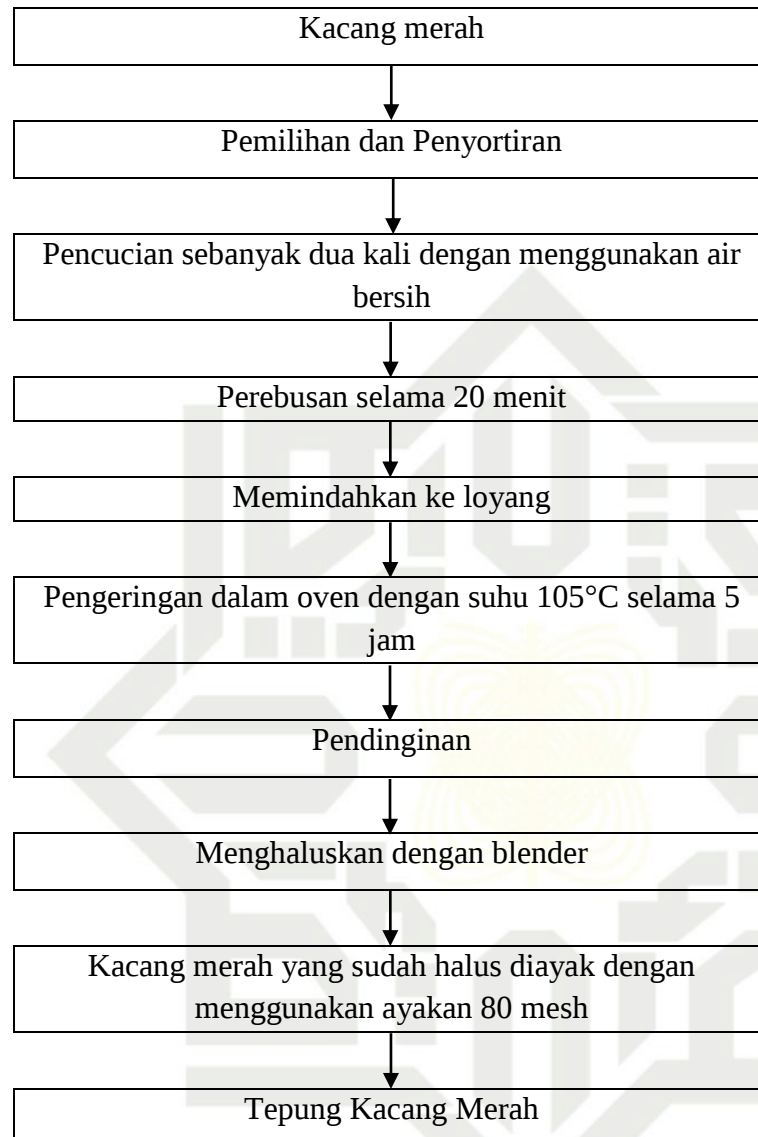
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Proses Pembuatan Tepung kacang Merah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Pembuatan *Pancake*

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 4. Surat Izin Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN

كلية علوم الزراعة والحيوان

FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE

Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 No. 155 Kel. Tuah Madani Kec. Tuah Madani Pekanbaru-Riau 28293 PG Box 1400
Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : <https://fpp.uin-suska.ac.id>

Nomor : B-1739/F.VIII/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Hal : Izin Riset

Pekanbaru, 02 Juli 2025

Kepada Yth:
Kepala Laboratorium Penyelenggaraan Makanan
Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

Bersama ini disampaikan kepada Saudara bahwa, Mahasiswa yang namanya di bawah ini :

Nama : Ulya Syukra Andini
NIM : 12180321546
Prodi : Gizi
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Pancake dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin"*.

Kepada saudara agar berkenan memberikan izin serta rekomendasi untuk melakukan penelitian Pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb
Dekan,



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc
NIP. 19710706 200701 1 031



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.
Token : yt45ijlv



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
كلية علوم الزراعة والحيوان
FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE

Jl. H.R. Soebroto Km. 15 No. 155 Kel. Tuah Madani Kec. Tuah Madani Pekanbaru-Riau 28293 PO Box 1400
Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : <https://fpp.uin-suska.ac.id>

Nomor : B-1740/F.VIII/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Hal : Izin Riset

Pekanbaru, 02 Juli 2025

Kepada Yth:
Kepala Laboratorium Analisis Hasil Pertanian
Universitas Riau
Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru
Kec. Tampan Kota Pekanbaru, Riau 28293

Assalamu 'alaikum Wr.Wb,

Bersama ini disampaikan kepada Saudara bahwa, Mahasiswa yang namanya di bawah ini :

Nama : Ulya Syukra Andini
NIM : 12180321546
Prodi : Gizi
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Pancake dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin"*.

Kepada saudara agar berkenan memberikan izin serta rekomendasi untuk melakukan penelitian Pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb
Dekan,



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc
NIP. 19710706 200701 1 031



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.

Token : FajDvAwA

Lampiran 5. Ethical Clearance

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UNIVERSITAS ABDURRAB

KOMITE ETIK PENELITIAN

IZIN MENDIKNAS RI NOMOR: 75/D/O/2005

Jl. Riau Ujung No. 73 Pekanbaru, Prov. Riau, Indonesia, Kode Pos: 28292

Telepon: (0761) 38762, Fax: (0761) 859839 Website: ipm.univrab.ac.id, Email: komite.etik@univrab.ac.id

ETHICAL CLEARANCE NO. 762/KEP-UNIVRAB/VI/2025

Komite Etik Penelitian Universitas Abdurrahman, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul:

Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Pancake dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Pisang Lilin (*Musa paradisiaca* L.)

Peneliti Utama : Ulya Syukra Andini
Anggota : -
Tempat Penelitian : Uji Sensori: Laboratorium Penyelenggaraan Makanan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Analisis
Zat Gizi: Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas
Riau

Dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian di atas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komite Etik Penelitian merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017.

Pekanbaru, 26 Juni 2025
Ketua,



Komite
Etik

dr. May Valzon, M.Sc

Lampiran 6. Hasil Analisis Zat Gizi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



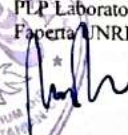
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS RIAU
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM ANALISIS HASIL PERTANIAN**
Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293
Telepon : (0761) 63270 Faksimile : (0761) 63279

HASIL ANALISIS KANDUNGAN GIZI

Pengirim : Ulya syukra
Jumlah Sampel : 13 Sampel

Tanggal Sampel Masuk : 29 September 2025
Tanggal Sampel selesai : 20 September 2025

No	Kode Sampel	Protein %	Lemak %	Serat Pangan %	Abu %	Air %
1	Tepung Kacang merah	18,26	2,35	5,14	2,22	7,40
2	Pisang Lilin	1,05	0,95	9,70	1,01	75,18
4	P1U2	8,50	5,08	5,85	1,70	41,25
5	P1U4	8,48	5,10	5,90	1,73	41,60
6	P2U1	9,22	5,16	5,70	1,86	39,55
7	P2U3	9,31	5,20	5,65	1,80	39,42
8	P3U1	9,69	5,32	5,33	1,97	36,50
9	P3U2	9,75	5,35	5,05	1,91	36,53
10	P4U3	9,91	5,47	4,80	2,05	33,75
11	P4U4	10,05	5,55	4,82	2,09	33,77
12	P5U2	10,28	5,71	4,52	2,17	31,85
13	P5U4	10,35	5,70	4,44	2,20	31,80



Mengetahui,
PLP Laboratorium AHP
Faperta UNRI
Nourma Yunita, Amd
NIP.197806132003122003

Lampiran 7. Lembar Permohonan Responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth;

Calon Responden

Dengan hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ulya Syukra Andini

NIM : 12180321546

Program Studi : Gizi

Alamat : Jl. Garuda Sakti, Kel. Air Putih, Kec. Tampan, Pekanbaru

No. Hp : 081261815359

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui daya terima dan kandungan zat gizi pada *pancake*. Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan mengenai informasi kandungan gizi dan uji sensori *pancake*.

Apabila saudara/i menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembaran persetujuan yang saya berikan.

Atas perhatian saudara/i sebagai responden saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 2025

(Ulya Syukra Andini)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
(*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Umur :
Agama :
Suku :
Alamat :
No. Hp :
Jurusan/Fakultas :

Menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Ulya Syukra Andini (NIM: 12180321546) Mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultas Syarif Kasim Riau dengan judul Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake*. Data yang didapat digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.

Demikian persyaratan ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan kiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 2025

(.....)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 9. Formulir uji hedonik

Formulir Uji Hedonik

UJI HEDONIK

No. Panelis : Enumerator :

Nama Panelis : Hari/Tanggal Uji :

Jurusan/Fakultas : No. Hp :

Nama Produk : Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Pancake dengan Susbtitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin

Petunjuk : Dihadapan anda tersaji 10 sampel produk. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma, tekstur, rasa dan warna dengan petunjuk sebagai berikut:

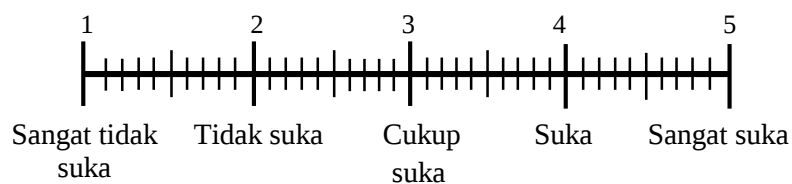
1. Minumlah air mineral sebelum terlebih dahulu.
2. Cicipi sampel yang disediakan satu per satu.
3. Berikan penilaian dengan tanda melingkar (O) pada pernyataan yang sesuai pilihan anda.
4. Anda TIDAK BOLEH MEMBANDINGKAN sampel.
5. Penilaian tiap sampel BOLEH SAMA.
6. Gunakan air mineral sebagai penetral tiap berpindah sampel.

Kode Sampel

Warna



Aroma



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

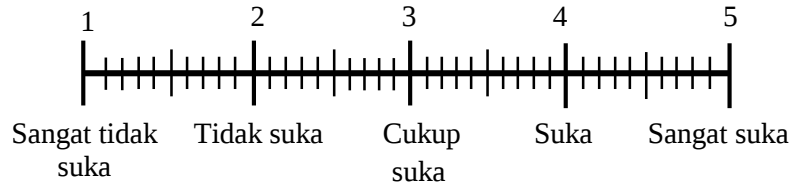
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

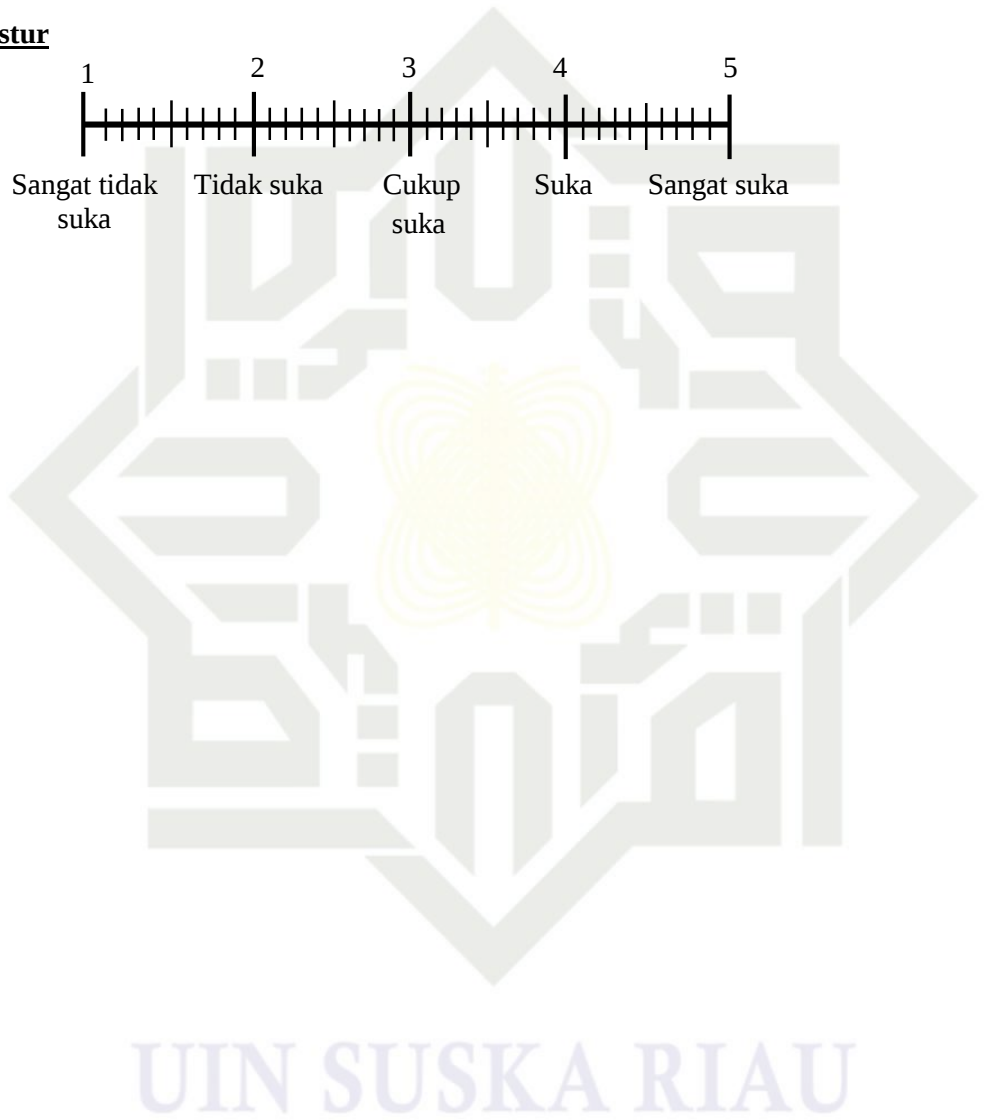
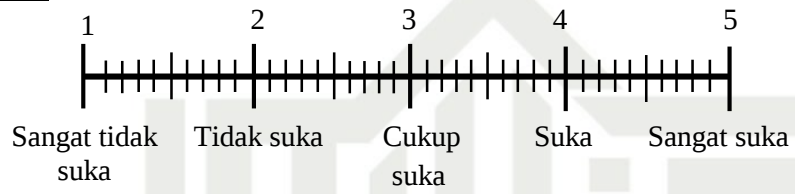
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rasa



Tekstur



Lampiran 10. Formulir uji mutu hedonik

UJI MUTU HEDONIK

No. Panelis : Enumerator :
 Nama Panelis : Hari/Tanggal uji :
 Jurusan/Fakultas : No. Hp :
 Nama Produk : Uji Sensoris Penerimaan dan Analisis Zat Gizi *Pancake* dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Pisang Lilin

Petunjuk : Dihadapan anda tersaji 10 sampel produk. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma, tekstur, rasa dan warna dengan petunjuk sebagai berikut:

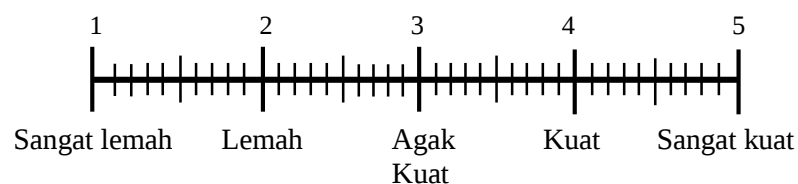
1. Minumlah air mineral sebelum terlebih dahulu.
2. Cicipi sampel yang disediakan satu per satu.
3. Berikan penilaian dengan tanda melingkar (O) pada pernyataan yang sesuai pilihan anda.
4. Anda TIDAK BOLEH MEMBANDINGKAN sampel.
5. Penilaian tiap sampel BOLEH SAMA.
6. Gunakan air mineral sebagai penetral tiap berpindah sampel

Kode Sampel

Warna



Aroma tepung kacang merah dan pisang lilin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

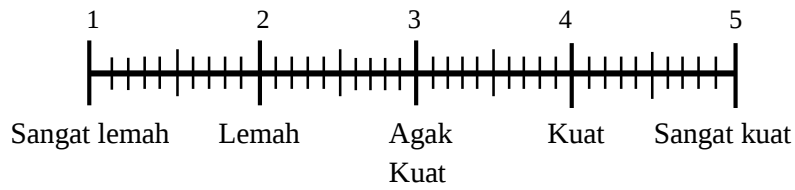
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

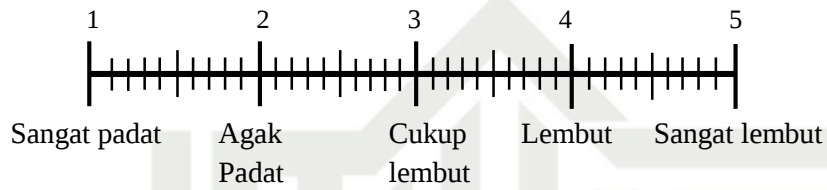
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

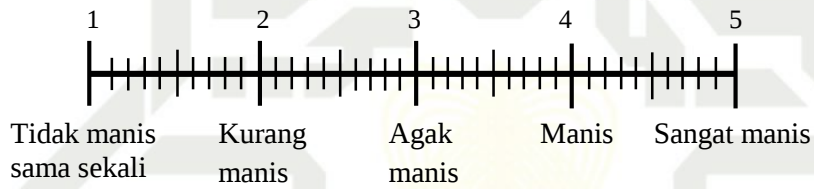
Aroma langu



Tekstur



Rasa manis



Rasa langu



Aftertaste



Lampiran 11. Prosedur uji sensori

1. Mempersiapkan kursi dengan mengatur jarak antar kursi $\pm 1,5$ meter. Air mineral, penutup mata, sampel yang akan diuji, formulir uji organoleptik sudah disiapkan di meja.
2. Panelis satu persatu dipersilahkan masuk dan duduk dikursi yang telah disediakan.
3. Peneliti dan enumerator memberikan arahan kepada panelis agar memberikan penilaian yang sesuai.
4. Panelis diminta menggunakan penutup mata, hal ini menghindari unsur subjektivitas terutama penilaian aroma, tekstur, rasa, dan *aftertaste*.
5. Panelis terlebih dahulu minum air putih untuk menetralkan indra perasa sebelum mengonsumsi *pancake*.
6. Panelis fokus pada satu sampel dengan mencium aroma, dan mencubit, menggigit, mengunyah, untuk menguji tekstur, rasa, dan *aftertaste pancake*.
7. Sampel yang diberikan kepada panelis 10 sampel masing-masing dua sampel setiap perlakuan. Sampel telah dipilih yang terbaik dari setiap pengulangan sehingga didapatkan satu perlakuan dua *pancake*.
8. Peneliti dan enumerator membantu mencatat penilaian dari panelis.
9. Selanjutnya panelis membuka penutup mata untuk mengamati warna dari sampel.
10. Waktu penilaian ± 10 menit.
11. Setelah pengujian selesai, peneliti memberikan reward dan panelis dipersilahkan untuk meninggalkan ruangan.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 12. Dokumentasi Alat dan Bahan

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kacang merah



Pisang lilin



Tepung terigu



Telur



Margarin



Susu UHT



Baking powder



Garam



Gula

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayakan



Baskom



Mangkok



Wisk



Spatula



Pisau



Blender



Panci



Sendok

Lampiran 13. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah



Kacang merah



Pengukuran suhu



Pendinginan



Kacang merah setelah di oven



Proses pengayakan tepung kacang merah menggunakan ayakan 80 mesh



Pencucian kacang merah



Perebusan kacang merah



Pengovenan kacang merah



Proses penghalusan kacang merah menggunakan blender



Hasil tepung kacang merah

Lampiran 14. Dokumentasi Pembuatan *Pancake*

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengupasan kulit pisang lilin



Proses memotong dan memisahkan daging pisang dengan empulur



Proses melumatkan pisang lilin



Pisang yang sudah dilumatkan



Penimbangan terigu



Penimbangan gula



Penimbangan margarin



Penimbangan susu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan pisang lilin



Margarin yang sudah dicairkan



Proses mencampurkan margarin dengan telur



Proses mencampurkan bahan kering kedalam bahan basah



Adonan ditutup rapat dan didiamkan selama dua jam



Proses memecahkan telur ke wadah



Pengadukan telur



Proses mencampurkan susu ke dalam telur dan margarin



Proses memindahkan adonan ke dalam wadah



Pemasakan *pancake*

Lampiran 15. Dokumentasi *Pancake*

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



P1U1



P1U2



P1U3



P1U4



P2U1



P2U2



P2U3



P2U4



P3U1



P3U2



P3U3



P3U4



P4U1



P4U2



P4U3



P4U4



P5U1



P5U2



P5U3



P5U4

Lampiran 16. Dokumentasi Uji Sensori

Informed Consent panelis



Uji sensori aroma *pancake*



Uji sensori rasa dan tekstur *pancake*



Uji sensori warna *pancake*



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 17. Dokumentasi Analisis Zat Gizi

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Destruksi Protein



Destilasi Protein



Titrasi Protein



Lemak



Kadar Air



Kadar Abu



Serat Pangan