



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 SENSORI DAN ANALISIS ZAT GIZI PEMPEK IKAN
PATIN DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE *PUREE*
LABU KUNING YANG BERBEDA**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

ANGELY DWI DIA RIZKA YULIA
12080327094

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
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.

SKRIPSI

**UJI SENSORI DAN ANALISIS ZAT GIZI PEMPEK IKAN
PATIN DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE *PUREE*
LABU KUNING YANG BERBEDA**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**ANGELY DWI DIA RIZKA YULIA
12080327094**

**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
2025**



© 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:

- 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.

HALAMAN PENGESAHAN

: Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase *Puree* Labu Kuning yang Berbeda

: Angely Dwi Dia Rizka Yulia

: 12080327094

: Gizi

Menyetujui,

Setelah diuji pada Tanggal 17 Juni 2025

Pembimbing I

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

Pembimbing II

drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M
NIP. 19690918 199903 2 002

Mengetahui:

Dean,
Fakultas Pertanian dan Peternakan

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

Ketua,
Program Studi Gizi

drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M
NIP. 19690918 199903 2 002



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 17 Juni 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si	KETUA	
2.	Dr. Tahrir Aulawi, S.Pi., M.Si	SEKRETARIS	
3.	drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M	ANGGOTA	
4.	Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si	ANGGOTA	
5.	Sofya Maya, S.Gz., M.Si	ANGGOTA	

© 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.



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Angely Dwi Dia Rizka Yulia
 NIM : 12080327094
 Tempat/Tanggal Lahir : Palembang / 26 Juli 2002
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Prodi : Gizi
 Judul Skripsi : Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase *Puree* Labu Kuning yang Berbeda

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya 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 penulisan 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 juga.

Pekanbaru, Juni 2025
 Yang membuat pernyataan,



Angely Dwi Dia Rizka Yulia
 NIM : 12080327094

- 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 PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Nya dan tidak lupa *shalawat* dan salam kepada Nabi Muhammad *Sallallahu'alaihi Wasalam* sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase *Puree* Labu Kuning yang Berbeda” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi dapat terselesaikan dengan penuh rasa haru dan bahagia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Kamidi dan Ibu Ayu Tirta Kesuma Sari, S.Pd atas segala pengorbanan yang telah diberikan, kasih sayang yang begitu tulus serta selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah dan proses penulis. Abang Ainaro Adi Sutomo, S.M., adik Ibni Fauzan Firjatullah, Sultan Pangestu Fedora dan Sholleha Endah Prameswari yang penulis sayangi selalu memberikan semangat, dukungan serta do'a yang tak terputus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, AK, CA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt, M.Agr.Sc. selaku Dekan, Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut, M.Si., selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M. selaku Ketua Program Studi Gizi, Penasehat Akademik, sekaligus dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dorongan, masukan, dan kritik serta saran yang sangat bermanfaat.
5. Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Gizi, sekaligus dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya



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.

memberikan bimbingan, dorongan, masukan, dan kritik serta saran yang sangat bermanfaat.

6. Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si. selaku Penguji I dan Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si. selaku Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, memberi masukan, memberi kritik serta saran yang sangat bermanfaat.
7. Seluruh dosen, karyawan dan civitas akademika di Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan selalu membimbing semasa kuliah.
8. Enumerator penelitian khususnya Nurhidayat Syahputra yang selalu menemani, membantu, memberikan semangat dan motivasi dari awal sampai akhir penelitian selesai.
9. Rekan-rekan seperjuangan di Prodi Gizi angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan, semangat dan kenangan indah selama masa perkuliahan.

Semoga skripsi dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dalam perkembangan riset bagi peneliti selanjutnya. *Wasalammualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Pekanbaru, Juni 2025

UIN SUSKA RIAU

Penulis

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



Angely Dwi Dia Rizka Yulia dilahirkan di Kota Palembang, pada Tanggal 26 Juli 2002. Lahir dari pasangan Bapak Kamidi dan Ibu Ayu Tirta Kesuma Sari, S.Pd. yang merupakan anak ke-2 dari 5 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri 004 Binsus Kota Dumai dan tamat pada Tahun 2014.

Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP Negeri 3 Kota Dumai dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan ke Sekolah lanjutan tingkat atas di SMA Negeri 1 Kota Dumai dan tamat pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 melanjutkan kuliah dengan jalur CAT-Mandiri dan diterima menjadi mahasiswi pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah mengikuti Pelatihan Pendamping Proses Produk Halal yang diselenggarakan oleh Pusat Pendampingan Proses Produk Halal UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Koto Kampar Hulu, Desa Pongkai pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2023.

Pada Bulan Oktober sampai dengan November 2023 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) Dietetik di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Pada Bulan November sampai dengan Desember melaksanakan PKL Gizi Masyarakat di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo.

Pada Tanggal 11 Juni 2024, penulis melakukan Ujian Seminar Proposal dan dinyatakan lulus oleh tim penguji. Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Oktober sampai dengan November 2024 di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Tanggal 25 Februari 2025, penulis melakukan Ujian Seminar Hasil dan dinyatakan lulus. Pada Tanggal 17 Juni 2025, 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.



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.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase Puree Labu Kuning yang Berbeda**. *Shalawat* dan salam untuk junjungan umat, Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam*, yang mana berkat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi (S.Gz). Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si sebagai dosen Pembimbing I dan Ibu drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M sebagai dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wata'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juni 2025

Penulis



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.

UJI SENSORI DAN ANALISIS ZAT GIZI PEMPEK IKAN PATIN DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE *PUREE* LABU KUNING YANG BERBEDA

Angely Dwi Dia Rizka Yulia (12080327094)

Di bawah bimbingan Tahrir Aulawi dan Nur Pelita Sembiring

INTISARI

Pempek merupakan salah satu makanan khas yang tinggi protein. Penambahan sayur sebagai sumber serat ke dalam pempek dapat meningkatkan nilai mutu gizi pempek dan membantu meningkatkan asupan serat. Jenis sayuran yang dapat ditambahkan adalah labu kuning. Labu kuning merupakan sayuran dengan kandungan gizi yang cukup lengkap dan tinggi serat sehingga baik digunakan untuk bahan fortifikasi pangan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis perlakuan terbaik terhadap uji sensori dan analisis zat gizi pada pempek ikan patin dengan penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan, yaitu 0% (P1), 20% (P2), 40% (P3), 60% (P4), 80% (P5) dan 4 ulangan. Parameter yang diamati meliputi uji sensori (uji hedonik dan mutu hedonic), analisis proksimat, serat pangan dan betakaroten. Data uji sensori dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*, sedangkan data analisis zat gizi menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap uji hedonik warna, rasa, dan tekstur serta mutu hedonik warna, aroma labu kuning, rasa labu kuning, tekstur dan *aftertaste*. Perlakuan dengan penambahan *puree* labu kuning persentase 40% (30 gram) menunjukkan tingkat penerimaan tertinggi dari panelis dengan kadar air 58,24%, kadar abu 3,38%, kadar protein 12,5%, kadar lemak 1,68%, kadar karbohidrat 24,21%, kadar serat 2,60% dan kadar betakaroten 0,192 μg .

Kata kunci: labu kuning, pempek, uji sensori, zat gizi



SENSORY TEST AND ANALYSIS OF NUTRITIONAL SUBSTANCES OF CATFISH PEMPEK WITH DIFFERENT PUMPKIN PUREE PERCENTAGES

Angely Dwi Dia Rizka Yulia (12080327094)

Under the guidance of Tahrir Aulawi and Nur Pelita Sembiring

ABSTRACT

Pempek is a traditional food that is high in protein. The addition of vegetables as a source of fiber to pempek can improve the nutritional value of pempek and help increase fiber intake. One type of vegetable that can be added is pumpkin. Pumpkin is a vegetable with a fairly complete nutritional content and high fiber so it is good to be used as a food fortification ingredient. The purpose of this study was to analyze the best treatment for sensory testing and nutrient analysis in patin fish pempek with the addition of different percentages of pumpkin puree. The study was conducted experimentally using a Randomized Group Design (RGD) with 5 treatments, namely 0% (P1), 20% (P2), 40% (P3), 60% (P4), 80% (P5) and 4 replications. The parameters observed included sensory testing (hedonic testing and hedonic quality), proximate analysis, dietary fiber and beta-carotene. Sensory test data were analyzed using the Kruskal Wallis test and continued with the Mann Whitney test, while nutrient analysis data used analysis of variance and further Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the addition of pumpkin puree had a significant effect ($p < 0.05$) on the hedonic test of color, taste, and texture as well as the hedonic quality of color, pumpkin aroma, pumpkin taste, texture and aftertaste. Treatment with the addition of 40% (30 grams) of pumpkin puree showed the highest level of acceptance from the panelists with a water content of 58.24%, ash content of 3.38%, protein content of 12.5%, fat content of 1.68%, carbohydrate content of 24.21%, fiber content of 2.60% and beta-carotene content of 0.192 μg .

Keywords: nutrient, pempek, pumpkin, sensory test

UIN SUSKA 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 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

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Hipotesis Penelitian	2
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 3
2.1 Pempek	3
2.2 Bahan Baku Pempek	5
2.3 Ikan Patin	8
2.4 Labu Kuning	10
2.5 Uji Sensori	12
2.6 Analisis Zat Gizi	14
 III. METODE PENELITIAN	 16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.5 Parameter Penelitian	19
3.6 Analisis Data	24
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 26
4.1 Pempek	26
4.2 Uji Sensori	26
4.3 Analisis Zat Gizi	41
4.4 Formula Pempek Terpilih	48
 V. KESIMPULAN DAN SARAN	 51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51

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 PUSTAKA	52
LAMPIRAN	59

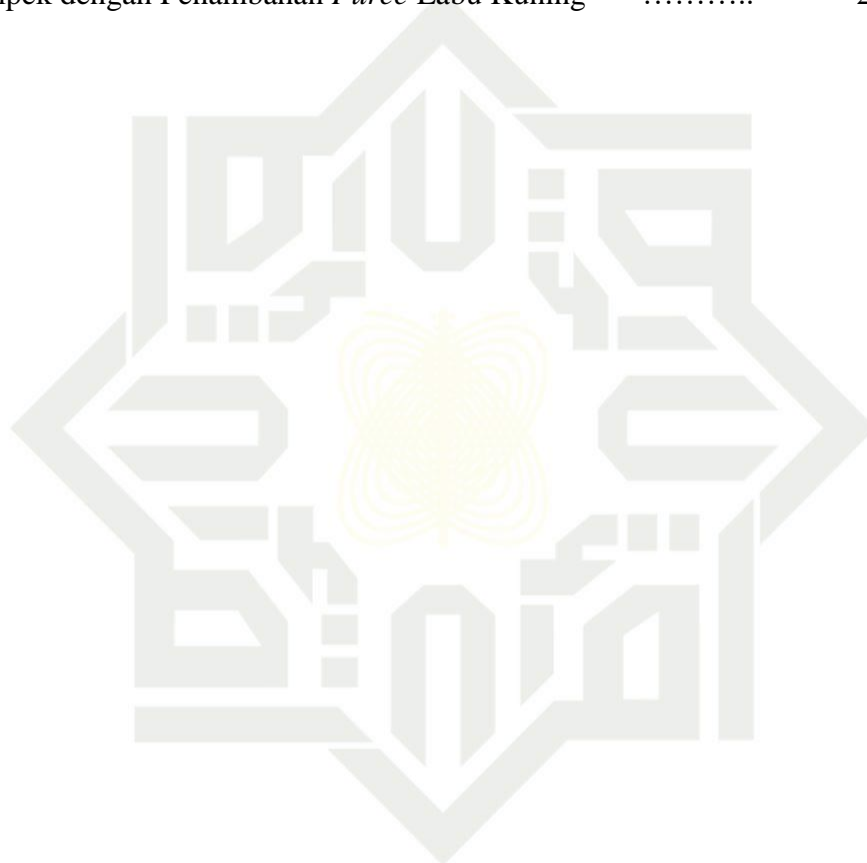


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi Nilai Gizi Pempek per 100 g	4
2.2. Syarat Mutu Tepung Tapioka	6
2.3. Syarat Mutu Garam Konsumsi	7
2.4. Kandungan Gizi Ikan Patin per 100 g	9
2.5. Kandungan Gizi Labu Kuning per 100 g	11
3.1. Kombinasi Perlakuan	17
3.2. Resep Standar Pempek	17
3.3. Formulasi Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	18
3.4. Sidik Ragam RAK	25
4.1. Skor Warna Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	27
4.2. Skor Aroma Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	30
4.3. Skor Rasa Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	32
4.4. Skor Tekstur Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	34
4.5. Skor <i>Aftertaste</i> Pempek Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	36
4.6. Skor Aroma Labu Kuning Pada Pempek	38
4.7. Skor Rasa Labu Kuning Pada Pempek	40
4.8. Rerata Kadar Air Pempek	41
4.9. Rerata Kadar Abu Pempek	43
4.10. Rerata Kadar Protein Pempek	44
4.11. Rerata Kadar Lemak Pempek	45
4.12. Rerata Kadar Karbohidrat Pempek	46
4.13. Rerata Kadar Serat Pangan Pempek	47
4.14. Rerata Kadar Betakaroten Pempek	48
4.15. Resep Pempek Terpilih	49
4.16. Kandungan Gizi dan Kontribusi AKG Pempek Terpilih	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Ikan Patin	8
2.2. Labu Kuning	10
4.1. Pempek dengan Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning	28



UIN SUSKA 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.

DAFTAR SINGKATAN

AKG	Angka Kecukupan Gizi
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
BSN	Badan Standardisasi Nasional
DEPKES	Departemen Kesehatan
Gram	Gram
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
PERMENKES	Peraturan Kementerian Kesehatan
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
RAK	Rancangan Acak Kelompok
SNI	Standar Nasional Indonesia
TKPI	Tabel Komposisi Pangan Indonesia

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. Proses Persiapan Bahan Baku	59
2. Proses Pembuatan Pempek	60
3. Surat Izin Riset,.....	61
4. Surat Izin <i>Ethical Clearance</i>	62
5. Permohonan Menjadi Responden	63
6. Lembar Persetujuan Responden	64
7. Formulir Uji Hedonik	65
8. Formulir Uji Mutu Hedonik	66
9. Dokumentasi Proses Pembuatan Pempek	68
10. Dokumentasi Produk	70
11. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Daya Terima	72

© 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.



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pempek merupakan jajanan pasar khas yang sangat mudah ditemukan di setiap sudut kota serta memiliki bentuk bervariasi seperti lenjeran, kapal selam, adaan dan pastel (Yulia, 2020). Dua bahan utama dalam pembuatan pempek, yaitu daging ikan yang dihaluskan dan bahan pati tapioka yang dicampurkan dengan garam, air serta bumbu sebagai penguat cita rasa (Dasir dkk., 2021). Salah satu ikan yang dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan adalah ikan patin.

Ikan patin memiliki daging yang enak, lezat dan gurih (Kordi, 2010). Ikan patin mengandung kadar protein yang cukup tinggi. Kadar lemak pada ikan patin tergolong rendah, bahkan lebih rendah dibandingkan dengan lemak daging sapi dan daging ayam (Suryaningrum dkk., 2012).). Namun, kandungan lemak ikan patin lebih tinggi dibandingkan ikan tenggiri. Dalam 100 g, ikan patin mengandung lemak sebesar 6,6 g, sedangkan ikan tenggiri sebesar 3,3 g (TKPI, 2017).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, persentase kurangnya konsumsi buah dan sayur di Indonesia adalah sebesar 96,7% (Kemenkes RI, 2023). Penambahan sayur pada pembuatan pempek dapat meningkatkan nilai mutu gizi pempek dan membantu meningkatkan asupan serat. Dalam pembuatan pempek, jenis sayuran yang dapat ditambahkan adalah labu kuning. Labu kuning memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap dan kaya serat, yang bermanfaat dalam membantu mengatasi gangguan pencernaan, menurunkan demam, serta meredakan peradangan (Yudiasuti et al., 2021). Warna kuning pada daging buahnya menandakan adanya kandungan beta karoten, yaitu sejenis karotenoid yang dapat diubah menjadi vitamin A dan berperan sebagai antioksidan (Brotodjojo, 2013).

Produksi labu kuning di Indonesia sangat tinggi, namun tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia masih rendah yaitu kurang dari 5 kg perkapita per tahun (Gardjito dkk., 2013). Labu kuning baik digunakan untuk bahan fortifikasi pangan sehingga dapat meningkatkan nilai gizinya. Setiap 100 g labu kuning mengandung 10 g karbohidrat, 1,7 g protein, 0,5 g lemak, 2,7 g serat, 1,2 g abu, 1569 mcg beta karoten, 86,6 g air, 51 kalori (TKPI, 2017).

Berdasarkan penelitian Fitri (2023), tentang pengaruh penambahan *puree* labu kuning terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik pempek ikan patin menunjukkan bahwa penambahan *puree* labu kuning berpengaruh signifikan terhadap hasil analisis proksimat. Perlakuan terbaik diperoleh pada formulasi pempek ikan patin dengan 50% *puree* labu kuning, yang memiliki kadar air sebesar 65,33%, abu 3,64%, protein 7,47%, serat kasar 2,69%, lemak 1,05%, dan karbohidrat 22,84%.

Menurut Utami dkk., (2021), penambahan *puree* labu kuning pada siomay udang memberikan perbedaan signifikan terhadap peningkatan kadar air, serat kasar dan beta karoten serta penurunan aktivitas antioksidan. Produk siomay udang telah dilakukan uji daya terima dan dihasilkan perlakuan yang paling disukai panelis adalah siomay dengan penambahan *puree* labu kuning 40% dengan kadar air 61,22%, kadar abu 2,29%, kadar serat kasar 1,96%, beta karoten 0,98 mg/100 g dan aktivitas antioksidan 5,31%. Berdasarkan uraian tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan judul uji sensori dan analisis zat gizi pempek ikan patin dengan penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis perlakuan terbaik terhadap uji sensori dan analisis zat gizi pada pempek ikan patin dengan penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang uji sensori dan analisis zat gizi pada pempek ikan patin dengan penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah adanya pengaruh terhadap uji sensori dan nilai zat gizi pada pempek ikan patin dengan penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pempek

Kuliner adalah suatu seni mengolah bahan makanan yang dimulai dari memilih dan mempersiapkan bahan makanan, kemudian memasak bahan makanan dengan berbagai macam teknik memasak serta menyajikan makanan menjadi hidangan yang menarik (Rahman, 2020). Kuliner di Kota Palembang banyak menggunakan bahan mentah ikan sungai, salah satu kuliner yang terkenal adalah pempek (Rudy, 2018). Pada tahun 1920-an, pempek menjadi populer. Masyarakat mengatakan bahwa pempek sudah ada sejak abad ke 17, yaitu pada masa pemerintahan Sultan Mahmud Badaruddin II di Kesultanan Palembang Darussalam (Nurhayati, 2024).

Pempek memiliki berbagai jenis yang bervariasi seperti lenjeran, kapal selam, adaan dan pastel (Yulia, 2020). Dari berbagai jenis pempek, pempek lenjeran yang paling populer karena adonan dasar bagi jenis pempek lainnya tanpa bahan isian apapun (Gardjito dkk., 2019). Pempek disajikan dengan kuah cuko berwarna hitam kecokelatan dengan rasa pedas, manis dan asam (Khadafi, 2008).

Pempek merupakan pangan tradisional yang termasuk dalam kategori produk gel ikan, seperti otak-otak atau kamaboko dari Jepang. Produk pempek terbuat dari olahan daging ikan, memiliki karakteristik sebagai gel protein homogen berwarna putih dengan tekstur yang kenyal dan elastis. Pada umumnya pempek menggunakan daging ikan berwarna putih seperti belida. Belida adalah jenis ikan liar yang tidak dapat dibudidayakan, populasi ikan terbatas dan sulit didapatkan sehingga pembuatan pempek dapat menggunakan ikan air tawar maupun laut (Rudy, 2018).

Dua bahan utama dalam pembuatan pempek, yaitu daging ikan yang dihaluskan dan bahan pati tapioka yang dicampurkan dengan garam, air serta bumbu sebagai penguat cita rasa (Dasir dkk., 2021). Pempek adalah makanan yang terdiri atas tepung tapioka dan ikan yang diolah dengan cara ditekan. Pembuatan pempek tidak hanya menggunakan tepung tapioka dan ikan, namun dapat ditambahkan dengan bahan-bahan lain. Hal ini yang menyebabkan pempek memiliki berbagai jenis dan rasa. Proses pembuatan pempek melalui proses perebusan, pembakaran dan penggorengan (Efrianto dkk., 2014).



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.

Menurut penelitian Karneta dkk (2013), pempek termasuk dalam kategori produk pangan basah dengan kadar air berkisar antara 50–60% dari berat totalnya, sehingga memiliki masa simpan sangat terbatas dan hanya bertahan kurang dari satu hari pada suhu ruang. Kandungan air yang tinggi memicu pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme seperti kapang, khamir, dan bakteri. Kerusakan pada pempek ditunjukkan oleh perubahan tekstur, munculnya lendir, perubahan warna, serta bau tidak sedap yang berasal dari gas amonia, sulfida, atau senyawa pembusuk lainnya.

Pempek dikenal dengan cita rasa khas, nilai ekonomis, dan kandungan gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi utama dalam pempek terdiri atas protein dan karbohidrat yang berasal dari bahan dasar ikan dan tepung sagu. Kandungan protein yang tinggi menjadikan pempek sebagai pilihan pangan yang baik untuk dikonsumsi, terutama oleh anak-anak maupun orang dewasa. Komposisi gizi dalam pempek dapat bervariasi tergantung pada bahan dan cara pengolahannya (Efrianto dkk., 2014).

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2019), “Pempek adalah produk olahan perikanan dari campuran lumatan ikan minimal 40% dan tepung tapioka dengan atau tanpa tepung lainnya dengan atau tanpa bumbu yang mengalami pembentukan dan pemasakan seperti dikukus, direbus atau digoreng. Pempek memiliki kadar air maksimal 70%, kadar protein minimal 7,0% dan sensori pada setiap parameter dengan nilai minimal 7”. Komposisi nilai gizi pada pempek dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Komposisi Nilai Gizi Pempek per 100 g

Zat Gizi	Satuan	Nilai
Energi	Kal	211
Protein	g	12,3
Lemak	g	6,1
Karbohidrat	g	26,6
Air	g	53
Abu	g	2
Serat	g	0,4
Kalsium	mg	840
Fosfor	mg	176
Besi	mg	1,8
Vitamin B1 (Thiamin)	mg	0,25
Berat Dapat Dimakan/BDD (%)	mg	100

Sumber: Direktorat Gizi Depkes RI (2020)

2.2. Bahan Baku Pempek

2.2.1. Ikan

Ikan merupakan sumber protein hewani yang bergizi dan relatif terjangkau, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pangan yang baik. Kandungan omega 3 pada beberapa jenis ikan laut tidak ditemukan pada daging ataupun telur, sehingga ikan dapat dijadikan sebagai substitusi keduanya. Ikan mengandung sekitar 18% dengan asam-asam amino esensial yang tidak rusak pada waktu pemasakan, serta lemak 1-20% lemak yang mudah dicerna dan langsung dapat diserap oleh jaringan tubuh (Abriana, 2017).

Protein berperan penting sebagai pengatur metabolisme dan bahan utama pembentuk jaringan atau zat pembangun tubuh. Komponen kedua terbesar pada daging ikan adalah protein yang berkisar 18-20%. Kandungan protein ikan lebih tinggi dibandingkan protein sereal. Protein pada ikan merupakan protein dengan kualitas baik karena memiliki tingkat pencernaan tinggi dan terdapat kandungan asam amino esensial (Damongilala, 2021).

Ikan mengandung asam lemak esensial tidak jenuh yang bermanfaat untuk pertahanan tubuh dan penstabil kolesterol tubuh. Asam lemak tidak jenuh seperti asam lemak omega 3 *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA) yang bermanfaat menurunkan kolesterol darah dan peningkatan pertumbuhan sel-sel otak anak (Damongilala, 2021).

Salah satu faktor yang memengaruhi nilai jual ikan adalah tingkat kesegarannya (Sahubawa, 2019). Ikan yang segar memiliki ciri-ciri yang mirip dengan ikan hidup, baik dari bentuk, bau, rasa, maupun teksturnya. Penilaian kesegaran ikan mengacu pada standar SNI 01-2729.1-2006 (BSN, 2006), yang menilai beberapa bagian tubuh ikan, yaitu: (1) mata, (2) insang, (3) lendir di permukaan tubuh, (4) warna dan tampilan daging, (5) bau, dan (6) tekstur daging.

Menurut Nofitasari dkk. (2015), kualitas pempek ditentukan oleh tingkat kesegaran ikan, jenis ikan, bumbu yang diberikan serta komposisi bahan. Ikan yang digunakan dapat berasal dari ikan sungai maupun ikan laut. Ikan sungai yang sering digunakan adalah ikan belida dan ikan gabus. Jenis ikan laut yang digunakan adalah tenggiri, ikan parang-parang dan ikan kakap merah (Gardjito dkk., 2019).



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.

2.2.2. Tepung Tapioka

Tepung tapioka adalah salah satu produk olahan dari ketela pohon (*Manihot villissima*) yang diproses melalui tahap pencucian, pengendapan, pengeringan dan penggilingan. Tapioka merupakan hasil ekstraksi pati dari umbi ketela pohon. Pati tapioka terdiri atas 17% amilosa dan 83% amilopektin. Granula pati dalam tepung tapioka mengalami gelatinisasi pada suhu antara 52-61°C (Yuwono dan Waziroh, 2019).

Fungsi tepung tapioka untuk memberikan tekstur kenyal pada makanan, mengentalkan kuah atau saus dan tekstur renyah serta keras pada makanan yang digoreng. Tepung tapioka tergolong *gluten-free*, sehingga aman untuk yang sensitif terhadap gluten (Tezar dkk., 2023). Syarat mutu tepung tapioka mengacu pada SNI 3451-2011 (BSN, 2011) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Syarat Mutu Tepung Tapioka Menurut SNI 3451-2011

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan	-	
2.	Bentuk	-	Serbuk halus
3.	Bau	-	Normal
4.	Warna	-	Putih, khas tapioka
5.	Kadar air (b/b)	%	Maks. 14
6.	Abu (b/b)	%	Maks. 0,5
7.	Serat kasar (b/b)	%	Maks. 0,4
8.	Kadar pati (b/b)	%	Min. 75
9.	Derajat putih (MgO=100)	-	Min. 91
10.	Derajat asam	ml NaOH 1 N/100 g	Maks. 4

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (2011)

Menurut TKPI (2017), kandungan gizi dalam 100 gram tepung tapioka meliputi: kadar air sebesar 9,1 g, abu 1,1 g, energi 363 kkal, protein 1,1 g, lemak 0,5 g, karbohidrat 88,2 g, dan serat 0,9 g. Tepung tapioka merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan pempek yang berfungsi untuk mengurangi tingkat kekenyalan, memperbaiki tekstur, serta menambah volume pada produk akhir. Tepung tepung memiliki beberapa keunggulan, seperti tidak berbau sehingga mudah dipadukan dengan bahan perisa, serta mampu menghasilkan pasta yang tampak bersih dan jernih sehingga mendukung warna pempek yang diinginkan (Gardjito dkk., 2013).



2.2.3. Garam

Garam merupakan jenis mineral yang berasal dari laut digunakan untuk bumbu dengan nama kimia *Natrium Chlorida* (NaCl). Garam secara fisik berbentuk padat, kristal, berwarna putih dan mempunyai karakteristik hidroskopis yang berarti mudah menyerap air sehingga dapat mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme pada bahan, memiliki tingkat kepadatan sebesar 0,8 - 0,9 dan titik lebur pada tingkat suhu 801°C (Muljani dkk., 2021).

Garam ditambahkan untuk meningkatkan cita rasa, memperkuat tekstur serta mengikat air. Garam berfungsi sebagai pengikat adonan, menurunkan kelengketan. Garam dapat dijadikan sebagai pengawet karena membantu mencegah pertumbuhan mikroba pada bahan makanan (Yuwono dan Waziroh, 2019). Syarat mutu garam dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Syarat Mutu Garam Konsumsi Beriodium Menurut SNI 3556-2016

No.	Jenis Uji	Satuan	Syarat Mutu
1.	Natrium chlorida (NaCl)	Fraksi massa, %	Min. 94
2.	Air	Fraksi massa, %	Maks. 7
3.	Bagian yang tidak larut dalam air	Fraksi massa, %	Maks. 0,5
4.	Iodium sebagai KIO ₃	mg/kg	Min. 30
5.	Cemaran logam		
5.1	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,5
5.2	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 10
5.3	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,1
5.4	Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,1

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 2016

2.2.4. Air

Air adalah komponen penting dalam produk pangan dan memiliki banyak fungsi. Air menentukan kesegaran, warna, kualitas permukaan dan daya awet bahan pangan tersebut (Winarno, 2004). Air yang digunakan selama proses pengolahan, baik yang dicampurkan langsung ke dalam produk sebagai bagian dari komposisi maupun yang digunakan untuk mencuci, merendam, atau merebus harus memenuhi standar kualitas air minum. Standar kualitas air minum adalah tidak berasa, tidak berwarna, tidak berbau, bersih, jernih, tidak mengandung logam atau bahan kimia berbahaya, derajat kesadahan nol serta tidak mengandung mikroorganisme berbahaya (Fatah dan Bachtiar, 2004).

2.3. Ikan Patin

Ikan patin (*Pangasius s.p*) merupakan salah satu komoditas perikanan tawar yang bernilai ekonomis tinggi (Harmain dan Dali, 2017). Patin termasuk salah satu jenis ikan penting secara global karena dagingnya tergolong enak, gurih, dan lezat. Ikan ini hidup di perairan seperti sungai, muara, dan danau, dan merupakan ikan omnivor, meskipun cenderung bersifat karnivor. Di habitat alamnya, patin memakan berbagai jenis makanan seperti ikan kecil, cacing, detritus, serangga, biji-bijian, potongan daun, rumput, udang kecil, dan moluska. Dalam budidaya, ikan patin biasanya diberi pakan buatan berupa pelet (Kordi, 2010).

Ikan patin memiliki klasifikasi sebagai berikut Kingdom : *Animalia*, Filum : *Chordata*, Kelas : *Pisces*, Ordo : *Ostariophysi*, Famili : *Pangasidae*, Genus : *Pangasius*, Spesies : *Pangasius pangasius*. Patin memiliki tubuh yang panjang, sedikit pipih, permukaan tubuh yang licin dan tidak bersisik. Panjang tubuh patin dewasa mencapai sekitar 120 cm, pada bagian perut berwarna putih berkilauan seperti perak dan bagian punggung berwarna keabu-abuan atau kebiru-biruan. Kepalanya cukup kecil dengan mulut terletak di bagian bawah ujung kepala. Di sudut mulut patin terdapat dua pasang sungut (kumis) pendek. Kumis tersebut berfungsi sebagai alat peraba saat berenang ataupun mencari makan (Kordi, 2010).

Ikan patin memiliki keunggulan yaitu jumlah duri yang relatif sedikit dan jarang, serta daging berwarna putih kemerahan. Tekstur dagingnya khas dan mudah untuk dipisahkan dari kulit. Patin tergolong ikan yang mudah untuk dibudidayakan karena dapat hidup dan tumbuh di kolam dengan air tergenang dan kadar oksigen yang rendah. Dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya, patin memiliki fekunditas yang tinggi, sehingga proses reproduksinya berlangsung lebih cepat dan memungkinkan untuk dibudidayakan secara massal (Hasibuan dkk., 2021). Ikan patin dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Ikan Patin.

Ikan patin digolongkan sebagai salah satu ikan penting di dunia karena memiliki daging yang enak, lezat dan gurih. Ukurannya yang besar serta daging yang berwarna putih sehingga dapat menarik perhatian konsumen (Kordi, 2010). Komposisi gizi ikan patin meliputi protein tinggi, kadar kolesterol dan sodium yang rendah, serta mengandung kalsium, zat besi dan mineral lain bermanfaat bagi kesehatan (Harmain dan Dali, 2017).

Ikan patin merupakan bahan pangan penting yang berperan sebagai sumber nutrisi bagi masyarakat, kadar lemak pada ikan patin relatif rendah, bahkan lebih rendah dibandingkan dengan lemak daging sapi dan ayam (Suryaningrum dkk., 2012). Namun, kadar lemak ikan patin lebih tinggi dibandingkan ikan tenggiri. Dalam 100 g, ikan patin mengandung lemak sebesar 6,6 g, sedangkan ikan tenggiri sebesar 3,3 g (TKPI, 2017). Ikan patin mengandung asam lemak tidak jenuh, sebagian besar terdiri atas asam oleat atau omega-9 bermanfaat untuk menurunkan *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL), sehingga mencegah risiko jantung coroner (Suryaningrum dkk., 2012).

Ikan patin mengandung asam amino esensial seperti lisin dan arginin dengan kadar yang lebih tinggi dibandingkan dengan susu maupun daging. Lysin berperan penting bagi tubuh, yaitu untuk membentuk antibodi, memperlancar sirkulasi darah, serta menjaga pertumbuhan sel-sel tubuh yang normal. Arginin hanya bisa diproduksi tubuh dalam jumlah terbatas, sehingga perlu diperoleh tambahan dari makanan. Arginin bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh, mempercepat proses penyembuhan luka, melawan sel kanker, serta menghambat pertumbuhan tumor (Suryaningrum dkk., 2012). Kandungan gizi ikan patin bervariasi, tergantung pada spesies, jenis kelamin, usia, musim penangkapan, kondisi fisiologis ikan, serta habitat tempat hidupnya (Harmain dan Dali, 2017). Kandungan gizi pada ikan patin dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Kandungan Gizi Ikan Patin dalam 100 g

Kandungan gizi	Jumlah
Energi (kal)	132
Protein (g)	17
Lemak (g)	6,6
Karbohidrat (g)	1,1
Abu (g)	0,9
Air (g)	74,4

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

2.4. Labu Kuning

Labu kuning merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki berbagai manfaat dan secara ilmiah dikenal dengan nama *Cucurbita moschata* Durh (Yudiasuti dkk., 2021). Labu kuning memiliki nama lain yaitu waluh atau labu parang. Labu kuning merupakan bahan pangan lokal yang memiliki kandungan nilai gizi yang baik, terutama vitamin A. Kandungan kalornya tergolong rendah, yaitu sekitar 29 kkal per 100 g, sehingga dapat dijadikan alternatif bahan makanan untuk diet rendah energi (Sunarti, 2018).

Labu kuning merupakan salah satu komoditas sayuran yang mudah ditemui. Labu kuning dapat tumbuh dengan subur di berbagai daerah dan tergolong jenis tanaman semusim karena setelah selesai berbuah tanaman ini akan mati. Tanaman labu kuning bisa tumbuh dimana saja, baik di daerah tandus ataupun di daerah dataran rendah. Sebagian besar wilayah di Indonesia, labu kuning dihasilkan cukup tinggi namun proses pengolahan dan pemanfaatan labu kuning sangat minim. Tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia yaitu kurang dari 5 kg per kapita per tahun yang tergolong rendah (Gardjito dkk., 2013).

Klasifikasi labu kuning adalah Kingdom : *Plantae*, Sub kingdom : *Tracheobionta*, Divisi : *Magnoliophyta*, Kelas: *Magnoliopsida*, Ordo : *Curcubitales*, Famili : *Curcubitaceae*, Genus: *Curcubita* L., Spesies : *Curcubita moschata* Dutch. Tanaman labu kuning memiliki ciri-ciri akar tunggang, batang tumbuh merambat yang lunak dan berwarna hijau kekuningan hingga mencapai panjang 3-5 meter. Daun labu kuning termasuk jenis daun tunggal berukuran cukup besar, dengan diameter yang bisa mencapai 20 cm. Daun ini memiliki tulang daun berbentuk menjari, ujungnya meruncing, dan berwarna hijau keabu-abuan. Tangkai daunnya memiliki panjang antara 15 hingga 30 cm (Rahmayani dkk., 2020). Labu kuning dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Labu Kuning.



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.

Labu kuning memiliki bentuk bulat pipih dengan 15 hingga 30 alur pada permukaannya. Pertumbuhan yang cepat, dengan kenaikan berat mencapai 350 g per hari. Buahnya berukuran besar dengan wana bervariasi, daging buah setebal sekitar 3 cm dan rasa agak manis. Rata-rata berat buah berkisar 3-5 kg (Gardjito dkk., 2013). Buah labu muda berwarna kehijauan, seiring proses pematangan warnanya berubah menjadi kuning atau oranye (Muslimawati dkk., 2023).

Labu kuning tinggi serat, vitamin, dan mineral. Labu kuning mengandung betakaroten dan provitamin A yang tinggi. Betakaroten merupakan pigmen kuning-oranye yang akan diubah menjadi vitamin A setelah dicerna oleh tubuh (Brotodjojo, 2013). Fungsi betakaroten adalah menghambat proses penuaan sel, meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta sebagai antioksidan yang memberikan perlindungan terhadap kerusakan sel akibat radikal bebas sehingga mengurangi risiko kanker (Ermawati, 2017). Manfaat lain pada labu kuning adalah mencegah penyakit usus besar, mengobati diabetes, mencegah penyakit divertikular dan konstipasi serta mengatasi penyakit jantung koroner (Pasaribu dkk., 2022).

Berdasarkan hasil analisis Nurdjanah dkk (2021), menunjukkan umur panen berpengaruh terhadap kadar protein, dimana mengalami penurunan seiring meningkatnya umur panen. Namun, umur panen tidak berpengaruh nyata pada kadar lemak, tetapi kadar lemak cenderung menurun seiring dengan bertambahnya umur panen. Penurunan kadar protein dan lemak disebabkan oleh proses metabolisme dan pematangan buah yang mempengaruhi komposisi kimiawi labu kuning. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia, kandungan gizi labu kuning per 100 g dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Kandungan Gizi Labu Kuning per 100 g

Kandungan gizi	Jumlah
Energi (kal)	51
Protein (g)	1,7
Lemak (g)	0,5
Karbohidrat (g)	10
Air (g)	86,6
Abu (g)	1,2
Serat (g)	2,7
β-karoten (mcg)	1.569

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017



2.5 Uji Sensori

Uji sensori adalah salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui daya terima dari suatu produk serta menilai mutu bahan pangan. Mutu organoleptik merupakan kualitas dari suatu produk berdasarkan penilaian terhadap aspek produk pangan menggunakan organ tubuh manusia. Kualitas uji sensori dan informasi yang dihasilkan mempengaruhi keputusan yang akan diambil (Kusuma dkk., 2017).

Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, lidah, hidung, dan jari atau kulit. Aspek yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur dan rasa. Pengujian sifat sensoris menggunakan uji hedonik yaitu sesuatu yang berhubungan dengan kesukaan yang bertujuan untuk mengukur derajat kesukaan dan penerimaan produk (Kusuma dkk, 2017).

Penilaian organoleptik dilakukan dengan melibatkan panelis. Dalam analisis mutu atau sifat-sifat sensorik suatu produk, panelis berperan sebagai alat ukur atau instrumen penilai. Panelis terdiri atas individu atau sekelompok orang yang memberikan penilaian terhadap mutu produk berdasarkan persepsi dan kesan subjektif. Selama proses pengujian, panelis diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disiapkan. Penilaian menggunakan uji hedonik dengan skala 1 hingga 5, yang menggambarkan tingkat kesukaan, seperti sangat tidak suka, tidak suka, agak suka, sangat suka, hingga amat sangat suka (Setyaningsih dkk., 2010)

1. Warna

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam menentukan mutu bahan pangan karena termasuk dalam penampakan dan menjadi parameter utama dalam penilaian sensori. Sebagai indikator pertama yang diamati konsumen melalui indera penglihatan, warna memiliki peran besar dalam membentuk kesan awal terhadap produk. Warna yang menarik akan lebih mudah menarik perhatian konsumen dan berpotensi meningkatkan tingkat penerimaan terhadap produk tersebut (Adawiyah dkk., 2024).

Mutu bahan pangan salah satunya dicerminkan dari warna. Setiap bahan pangan memiliki warna khas yang menunjukkan tingkat kematangan dan kesegaran bahan pangan tersebut (Winarno, 2004). Warna pada bahan pangan berasal dari pigmen atau zat warna tertentu yang terkandung didalamnya (Murdiati dan Amaliah, 2013).

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.



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. Aroma

Aroma adalah salah satu komponen dalam proses penilaian konsumen terhadap produk yang dapat diamati oleh indra pembau yaitu hidung. Aroma adalah bau yang dihasilkan oleh rangsangan kimia yang terdeteksi oleh syaraf olfaktori di rongga hidung ketika makanan dikonsumsi (Winarno, 2004). Indra penciuman manusia mampu mendeteksi ribuan jenis odoran yang berbeda. Respon setiap manusia terhadap aroma jarang yang bersifat netral, biasanya akan memberikan respon suka atau tidak suka terhadap aroma tertentu (Rahayu dkk., 2019).

3. Tekstur

Tekstur adalah salah satu parameter uji organoleptik. Tekstur adalah sensasi tekanan yang dapat dirasakan oleh indra perasa saat makanan digigit, dikunyah dan ditelan serta dapat dinilai melalui perabaan dengan ujung jari. Tekstur bersifat kompleks karena berkaitan dengan struktur bahan yang mencakup tiga elemen, yaitu mekanik (seperti kekerasan, kekenyalan), geometrik (seperti berpasir, beremah) dan *mouthfeel* (seperti berminyak, berair) (Setyaningsih dkk., 2010). Tekstur dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan pada produk olahan (Winarno, 2004).

4. Rasa

Indra pencicip berperan dalam menilai rasa makanan. Indra ini terletak dalam rongga mulut, lidah dan langit-langit. Empat rasa dasar yang dapat dikenali yaitu manis, asin, asam dan pahit. Persepsi rasa dari indra pengecap dapat menentukan kualitas suatu produk (Setyaningsih dkk., 2010). Rasa makanan dapat dikenali melalui kuncup-kuncup cecapan yang terdapat pada papila, yaitu bagian noda merah jingga pada lidah (Winarno, 2004).

5. Aftertaste

Aftertaste adalah impresi atau persepsi yang diterima setelah waktu tertentu (Setyaningsih dkk., 2010). Suatu zat rangsang menimbulkan kesan yang mudah atau tidak mudah hilang setelah pengindraan dilakukan. *Aftertaste* dapat bersifat positif atau negatif tergantung pada jenis makanan atau minuman yang dikonsumsi (Septian dkk., 2022).



2.6. Analisis Zat Gizi

Gizi merupakan faktor yang sangat penting untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan jasmani. Zat gizi memiliki peran tersendiri bagi kelangsungan fungsi metabolisme tubuh. Zat gizi dikelompokkan menjadi makronutrien yang terdiri dari karbohidrat, lemak dan protein dan mikronutrien yaitu vitamin dan mineral (Rokhmah dkk., 2022). Zat gizi dalam bahan maupun produk pangan harus ditentukan berdasarkan suatu pengukuran atau disebut sebagai kegiatan analisa (Saputri dan Purwantie, 2022).

Analisis bahan pangan merupakan aplikasi dari kimia analitik yang mempelajari dasar-dasar analisis kimia. Analisis adalah penguraian dan penentuan bahan menjadi senyawa-senyawa penyusunnya (Harini dkk., 2019). Tujuan analisa bahan maupun produk pangan adalah memecah komponen-komponen yang menyusun bahan dan produk pangan baik dari segi jenis maupun kuantitasnya, menentukan jenis komponen zat gizi untuk parameter mutu bahan dan produk pangan, menentukan zat gizi bahan untuk mendukung penyusunan menu diet, menentukan kontaminan atau senyawa bioaktif lain pada bahan pangan maupun Bahan Tambahan Pangan (BTP) pada produk pangan, mengidentifikasi secara dini senyawa beracun dalam bahan pangan, serta mengetahui perubahan reaksi fisikokimia yang terjadi selama penanganan bahan dan produk pangan (Saputri dan Purwantie, 2022).

Kadar air adalah jumlah air yang terdapat dalam bahan pangan dan salah satu karakteristik penting dalam menentukan kualitas produk. Kadar air berpengaruh terhadap penampakan, tekstur, serta cita rasa. Selain itu, kadar air juga menentukan kesehatan dan daya tahan bahan pangan, dimana kadar air yang tinggi dapat mempercepat kerusakan produk karena mendukung pertumbuhan mikroorganisme (Winarno, 2004).

Abu merupakan residu anorganik setelah proses pembakaran bahan organik. Kadar abu menunjukkan total kandungan mineral dalam suatu bahan dan termasuk dalam analisis proksimat untuk mengevaluasi nilai gizi suatu produk pangan (Widarta dkk., 2015). Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada jenis bahan serta metode pengolahan yang digunakan (Santoso dkk., 2020).



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.

Protein merupakan senyawa organik kompleks berbobot molekul tinggi, tersusun dari rantai panjang asam amino yang saling terikat melalui ikatan peptida. Protein adalah polimer yang dibentuk oleh satuan-satuan asam amino. Keunikan asam amino terletak pada kandungan atom nitrogen (N), dan beberapa jenisnya mengandung unsur lain seperti sulfur (S), kobalt (Co), zat besi (Fe), dan fosfor (P). Struktur asam amino meliputi gugus karboksil (-COOH), gugus amino (-NH₂), gugus radikal (-R), serta satu atom hidrogen (-H) (Setyawati dan Hartini, 2018).

Lemak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid. Sifat utama lemak atau lipid adalah tidak larut dalam air dan hanya larut dalam pelarut khusus seperti pelarut nonpolar yaitu alkohol, *khloroform*, eter, aseton. Lemak dapat larut dalam pelarut khusus tersebut karena lemak mempunyai polaritas yang sama (Setyawati dan Hartini, 2018).

Karbohidrat adalah zat gizi yang tersusun atas atom unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Berdasarkan struktur kimianya, karbohidrat dibedakan menjadi karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat diklasifikasikan dalam 4 kelompok, yaitu monosakarida, memiliki jumlah atom sama dengan molekul air; disakarida, terdiri atas dua unit monosakarida; oligosakarida, gula rantai pendek seperti galaktosa, glukosa dan fruktosa; serta polisakarida, tersusun lebih dari dua monosakarida (Setyawati dan Hartini, 2018).

Serat pangan adalah bagian dari jaringan tanaman yang tidak dapat diuraikan melalui proses hidrolisis oleh enzim di lambung dan usus kecil. Serat terdapat pada dinding sel sayuran dan buah-buahan, terdiri atas beberapa jenis karbohidrat seperti selulosa, hemiselulosa, dan pectin serta senyawa nonkarbohidrat seperti lignin, gumi dan *mucilage*. Secara umum, serat pangan digolongkan sebagai karbohidrat kompleks atau polisakarida (Winarno, 2004).

Betakaroten merupakan salah satu senyawa yang disebut provitamin A akan dimetabolisme dalam tubuh menjadi vitamin A (retinol) (Santoso dkk., 2020). Betakaroten adalah pigmen warna kuning-oranye yang jika dicerna di dalam tubuh akan berubah menjadi vitamin A (Brotodjojo, 2013). Fungsi betakaroten adalah menghambat proses penuaan sel, meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta sebagai antioksidan yang memberikan perlindungan terhadap kerusakan sel akibat radikal bebas sehingga mengurangi risiko kanker (Ermawati, 2017).



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai dengan November 2024. Pembuatan produk dan uji sensori pempek ikan patin dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Analisis zat gizi dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian, yaitu bahan pembuatan pempek dan analisis zat gizi. Pembuatan pempek dengan *puree* labu kuning menggunakan bahan yang terdiri atas ikan patin, labu kuning, tepung tapioka, air mineral, garam dan minyak goreng. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis zat gizi adalah H_2SO_4 , aquades, metil merah 0,2%, metilen biru 0,2%, alkohol, NaOH dan heksana.

Alat yang digunakan dalam pembuatan pempek adalah baskom plastik, pisau, talenan, timbangan makanan digital, termometer, blender, termometer bimetal, sendok, panci, kompor. Alat yang digunakan untuk analisis zat gizi adalah timbangan analitik, oven, cawan porselen, desikator, tanur, labu *Kjedhal*, alat pemanas, gelas ukur, lemari asam, alat *kieltc sistem*, erlenmeyer, destilator, buret, labu lemak, kertas saring, kapas dan alat ekstraksi *soxhlet*. Alat untuk uji daya terima yaitu *informed consent*, formulir uji hedonik dan pena.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 5 perlakuan dan 4 pengulangan. 5 perlakuan penelitian, yaitu:

- P1 : Penambahan *puree* labu kuning 0%
- P2 : Penambahan *puree* labu kuning 20%
- P3 : Penambahan *puree* labu kuning 40%
- P4 : Penambahan *puree* labu kuning 60%
- P5 : Penambahan *puree* labu kuning 80%

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.

Kombinasi perlakuan dan pengulangan menghasilkan 20 unit sampel yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	Ulangan			
	U ₁	U ₂	U ₃	U 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

Data yang diperoleh dianalisis secara statistika menggunakan sidik ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK) menurut Tapahe (2012), yaitu:

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

Keterangan:

i = 1,2,3,.....dst

j = 1,2,3,.....dst

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke -i dan ulangan ke -j

μ = Rataan umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke -i

β_j = Pengaruh ulangan ke -j

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke -i dan ulangan ke-j

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Resep standar pembuatan pempek berdasarkan resep pada buku resep masakan pilihan keluarga oleh Lasmiatik (2010). Resep standar pempek dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Resep Standar Pempek

Bahan	Berat
Daging ikan tenggiri giling (g)	1000
Tepung sagu (g)	1000
Air (ml)	200
Garam (g)	5
Penyedap rasa (g)	5

Sumber: Lasmiatik, 2010

Ikan yang digunakan pada penelitian adalah ikan patin. Formulasi pempek ikan patin mengacu pada penelitian Fitri (2023) dan disesuaikan dengan formulasi yang dilakukan pada pra penelitian. Formulasi pempek ikan patin dengan penambahan *puree* labu kuning dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Formulasi Pempek Penambahan *Puree* Labu Kuning

Formula	Perlakuan				
	0%	20%	40%	60%	80%
Daging ikan patin (g)	50	50	50	50	50
Tepung tapioka (g)	35	35	35	35	35
Air es (ml)	10	10	10	10	10
Garam (g)	3	3	3	3	3
Puree labu kuning (g)	0	10	20	30	40

Sumber: Fitri (2023) yang telah dimodifikasi

3.4.1. Pembuatan *Puree* Labu Kuning

Labu kuning yang digunakan adalah labu kuning jenis bokor yang didapatkan dari Pasar Panam Kota Pekanbaru. Labu kuning berbentuk bulat pipih, keadaan segar, tidak rusak pada kulit buah dan tingkat kematangan penuh yang ditandai dengan kulit buah keras yang berwarna oranye tua merata dan tangkai buah mengering. Pembuatan *puree* labu kuning merujuk pada penelitian Utami dkk (2021), tahapan pembuatan *puree* labu kuning adalah : a) kulit labu kuning dikupas dan biji dalamnya dihilangkan b) daging labu kuning dipotong menjadi berukuran kecil dan dicuci sampai bersih dengan air mengalir c) daging labu kuning dikukus dengan suhu 70°C selama 10 menit e) labu kuning yang telah dikukus kemudian dihaluskan dengan blender selama 5 menit hingga terbentuk *puree* (lampiran 1).

3.4.2. Pembuatan Pempek Ikan Patin

Ikan patin yang digunakan adalah jenis patin siam yang didapatkan dari Pasar Panam Kota Pekanbaru. Ikan patin yang digunakan adalah ikan patin segar berusia 6 bulan atau siap panen dengan berat 1 kg per ekor. Pembuatan pempek ikan patin merujuk pada Fitri (2023), tahapan pembuatan pempek ikan patin adalah a) daging ikan patin giling dicampurkan dengan air es dan garam hingga membentuk pasta b) campuran pasta ditambahkan *puree* labu kuning c) *puree* labu kuning ditambahkan sesuai formulasi yang telah disesuaikan d) tepung tapioka ditambahkan sedikit demi sedikit kedalam adonan hingga tercampur secara merata e) adonan pempek dibentuk lenjeran, kemudian direbus di suhu 100°C selama 15 menit f) pempek diangkat dan ditiriskan disuhu ruang g) Pempek digoreng selama 3 menit dengan suhu 130°C, kemudian diangkat dan ditiriskan (lampiran 2).



3.4.3. Panelis

Pengujian dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan dengan melibatkan 40 panelis tidak terlatih yang merupakan mahasiswa/i Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Uji hedonik pada produk pempek mencakup beberapa parameter penilaian, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan aftertaste serta uji mutu hedonik yang meliputi aspek warna, aroma pempek, aroma labu kuning, rasa pempek, rasa labu kuning, tekstur, dan aftertaste, menggunakan metode skala garis. Adapun kriteria panelis meliputi: (1) bersedia menjadi panelis, (2) mahasiswa aktif, (3) sehat jasmani dan rohani, (4) tidak merokok, (5) tidak memiliki alergi pada ikan, (6) menyukai pempek, (7) bersedia mengikuti seluruh tahapan uji organoleptik dari awal hingga akhir, dan (8) mampu bekerja sama dalam tim.

Prosedur yang dilakukan dalam uji organoleptik pempek adalah: 1) panelis memenuhi kriteria dan bersedia 2) panelis mengisi *informed consent* 3) panelis diminta memasuki ruang pengujian 4) panelis menerima formulir uji organoleptik, sampel dan air putih 5) panelis terlebih dahulu menilai warna dari sampel 6) panelis dibantu menggunakan penutup mata 7) panelis minum air putih untuk menetralkan indra perasa 8) panelis mulai menilai aroma, tekstur, rasa dan *aftertaste* 9) peneliti membantu mencatat penilaian dari panelis 10) panelis membuka penutup mata dan diberikan *reward* 11) setelah selesai, panelis akan meninggalkan ruangan.

3.5. Parameter Penelitian

3.5.1. Uji Sensori

Uji sensori atau uji daya terima merupakan cara pengujian dengan menggunakan panca indera sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaan terhadap produk. Uji daya terima terdiri atas uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji hedonik merupakan penilaian subjektif dari panelis terhadap tingkat kesukaan terhadap produk, apakah disukai atau tidak (Setyaningsih dkk., 2010). Uji mutu hedonik adalah kualitas dari suatu produk berdasarkan penilaian terhadap atribut-atribut produk. Atribut yang dinilai adalah rasa, warna, aroma, tekstur, tingkat kemanisan, keasaman, daya lumer dimulut dan lain sebagainya (Kusuma, 2017). Mutu juga akan mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli suatu bahan atau produk pangan (Murdiati dan Amaliah, 2013).

Tujuan penelitian untuk mengetahui daya terima panelis terhadap produk yang diujikan dengan beberapa parameter yaitu warna, aroma, rasa, tekstur dan *aftertaste*. Sampel pempek yang digunakan untuk uji sensori adalah pempek yang telah digoreng dikarenakan pempek paling banyak dikonsumsi yang disajikan dengan cara digoreng. Sampel pempek yang diberikan kepada panelis sebanyak 5 sampel masing-masing satu sampel setiap perlakuan, dimana sampel telah dipilih yang terbaik dari setiap pengulangan sehingga didapatkan satu perlakuan satu sampel pempek. Panelis diminta memberikan penilaian terhadap uji hedonik yang meliputi atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan *aftertaste*, serta uji mutu hedonik yang meliputi tingkatan warna, aroma pempek, aroma labu kuning, rasa pempek, rasa labu kuning, tekstur dan *aftertaste*) dengan skala garis. Penilaian uji hedonik dengan rentang skor 1 hingga 5. Skala 5 menunjukkan skala tertinggi dan skala 1 menunjukkan skala yang terendah (Setyaningsih dkk, 2010).

3.5.2. Analisis Zat Gizi

Sampel pempek yang digunakan untuk analisis zat gizi adalah pempek yang direbus dikarenakan untuk mencegah oksidasi kadar betakaroten pada pempek yang berasal dari labu kuning. Fungsi betakaroten adalah menghambat proses penuaan sel, meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta sebagai antioksidan yang memberikan perlindungan terhadap kerusakan sel akibat radikal bebas sehingga mengurangi risiko kanker (Ermawati, 2017). Parameter penelitian analisis zat gizi terdiri atas kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, serat pangan dan betakaroten.

1. Kadar Air

Penentuan kadar air dalam bahan pangan dilakukan dengan metode gravimetri, yang didasarkan pada prinsip pengukuran kehilangan bobot sampel akibat pemanasan pada suhu 105°C, yang diasumsikan sebagai kadar air dalam bahan tersebut. Prosedur penentuan kadar air adalah cawan porselen dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C sampai didapat berat konstan. Cawan didinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang. Sampel ditimbang 2 gram kemudian dikeringkan di dalam oven suhu 105°C selama 3 jam. Sampel dalam cawan kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit lalu ditimbang (Rohman dan Sumantri, 2013). Kadar air dihitung dengan rumus sebagai berikut:



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.

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{W_1}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Berat sampel sebelum dikeringkan (g)

W₁ = Berat sampel sesudah dikeringkan (g)

2. Kadar Abu

Prosedur analisis kadar abu dengan metode pengabuan kering yaitu cawan porselen dipanaskan dalam oven selama 30 menit pada suhu 105°C, kemudian didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang. Sampel ditimbang sebanyak 2 gram dalam cawan porselen yang sudah dikeringkan, kemudian dilakukan pengabuan dalam tanur pada suhu 550°C selama 2 jam sampai pengabuan sempurna. Cawan yang berisi abu langsung didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang hingga diperoleh berat konstan. Perhitungan kadar abu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Berat sampel sebelum diabukan (g)

W₁ = Berat sampel + cawan sesudah diabukan (g)

W₂ = Berat cawan kosong (g)

3. Kadar Protein

Penentuan kadar protein dilakukan berdasarkan metode Kjeldhal yang terbagi 3 tahapan yaitu desktruksi, destilasi dan titrasi. Sampel sebanyak 1 g dimasukkan ke dalam *digestion tubes straight*. Kemudian ditambahkan 1,5 g K₂SO₄ dan 7,5 mg MgSO₄ sebagai katalis, dan 6 ml H₂SO₄ untuk mendestruksi sampel. Proses destruksi dilakukan pada suhu 425°C selama 4 jam hingga cairan menjadi jernih dengan warna kehijauan. Sampel didinginkan dan ditambahkan 30 ml NaOH ke dalam Erlemeyer secara perlahan untuk menetralkan larutan. Kemudian destilasi selama 5 menit. Selanjutnya Erlemeyer 25 ml berisi 25 ml larutan H₃BO₃ 7 ml metilen red dan 10 ml brom kresol green. Ujung tabung kondensor harus terendam di bawah larutan H₃BO₃. Tabung kondensor dibilas dengan air dan bilasnya ditampung dalam Erlemeyer yang sama. Sampel dititrasi dengan HCl 0,1 N sampai terjadi perubahan warna menjadi merah muda. Penetapan blangko juga dilakukan dengan metode yang sama seperti sampel tapi tanpa penambahan sampel.



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.

© Kandungan nitrogen dapat dihitung sebagai berikut:

$$\%N = \frac{(\text{ml titran} - \text{ml blanko}) \times N \text{ HCL}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Protein} = \%N \times \text{faktor konversi}$$

4. Kadar Lemak

Analisis kadar lemak menggunakan metode *soxhlet*, yaitu labu lemak yang akan digunakan dioven selama 30 menit pada suhu 105°C, kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Sampel sebanyak 2 gram dibungkus kertas saring dan diekstraksi dengan heksana selama 3 jam pada suhu 80°C ditutup dengan kapas dan dimasukkan ke dalam alat ekstraksi soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak yang telah dioven dan diketahui beratnya. Ekstrak lemak yang ada dalam labu lemak dikeringkan dalam oven selama 3 jam pada suhu 105°C kemudian labu lemak didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Tahap pengeringan diulangi hingga diperoleh bobot konstan (Rohman dan Sumantri, 2013). Kadar lemak dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Berat sampel (g)

W₁ = Berat labu lemak sesudah ekstraksi (g)

W₂ = Berat labu lemak sebelum ekstraksi (g)

5. Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat ditentukan dengan metode *by difference* yaitu penentuan kadar karbohidrat pada suatu makanan secara kasar (analisa yang diketahui dari presentase yang tersisa setelah komponen lain terukur) (Fauzi, 2024). Kadar karbohidrat dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Karbohidrat} = 100\% - (\% \text{ abu} + \% \text{ air} + \% \text{ lemak} + \% \text{ protein})$$

6. Kadar Serat Pangan

Analisis kadar serat pangan menggunakan metode enzimatis. Sampel ditimbang duplikat sebanyak 0,5 g menggunakan timbangan analitik. Sampel diletakkan dalam Erlenmeyer dan ditambahkan 25 ml buffer fosfat 0,08M pH 6,0 lalu ditambahkan 0,05 ml enzim termamyl. Larutan diinkubasi dengan penangas air



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.

bergoyang dengan suhu 95°C selama 30 menit. Selanjutnya larutan didinginkan dan ditambahkan 5 ml enzim protease dan diinkubasi dalam penangas air bergoyang pada suhu 60°C selama 30 menit. Kemudian larutan didinginkan dan ditambahkan 5 ml HCl 0,325 N. Larutan ditambahkan 0,15 ml enzim amiloglukosidase dan diinkubasi dalam penangas air bergoyang pada suhu 60°C selama 30 menit. Selanjutnya, larutan ditambahkan 140 ml etanol 95% dengan suhu 60°C dan didiamkan selama 1 jam. Kemudian larutan disaring dalam kertas saring whatman nomor 62 di penyaring vakum. Hasil saringan dicuci dengan 3 × 20 ml etanol 78%, 2 × 10 ml etanol 95%, dan 2 × 10 ml aseton. Setelah dicuci, kertas saring yang sudah berisi residu diletakkan di cawan aluminium kosong yang sudah diberi kode lalu dikeringkan dalam oven pengering pada suhu 105°C selama 12 jam. Hasil yang sudah kering, didinginkan dalam desikator lalu ditimbang. Perhitungan kandungan serat pangan sebagai berikut:

$$B = \text{bobot residu} - PB - PA$$

$$\%TDF = \frac{(\text{bobot residu} - P - A - B)}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

Keterangan:

Bobot residu	= berat rata-rata residu (mg) untuk 2 ulangan sampel
PB dan PA	= berat (mg) dari masing-masing protein dan abu yang ditentukan dari kedua ulangan sampel blanko
P dan A	= berat (mg) dari masing-masing protein dan abu yang ditentukan dari kedua ulangan sampel
B	= blanko (mg)
Bobot sampel	= rata-rata bobot sampel (mg) yang diambil

7. Kadar Betakaroten

Betakaroten dianalisis menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Alat dan bahan disiapkan, lalu dicuci bersih agar tidak ada kontaminasi dari bahan-bahan lain yang tidak diinginkan yang akan mempengaruhi hasil akhir. Sampel yang sudah dihaluskan ditimbang sebanyak 10 g dalam Erlenmeyer dan 50 mL KOH alkohol 10% ditambahkan. Bahan yang telah tercampur KOH alkohol 10% dipanaskan pada penangas air selama 30 menit dan tambahkan alkohol panas. Sampel pada Erlenmeyer didinginkan menggunakan air mengalir pada bagian luar sampel hingga tidak terasa panas pada bagian dalamnya, lalu filtrat disaring dengan menggunakan kertas saring dan usahakan residu sampel tidak ikut tersaring kedalam filtrat tersebut. Kemudian, 50 ml eter (2x pencucian) ditambahkan ke

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.

© dalam residu sampel, lalu dikocok kembali tabung erlenmeyer. Filtrat hasil penyaringan dimasukkan kedalam labu kenala. Larutan yang berwarna hijau dibuang hingga tersisa larutan yang berwarna kuning yang terdapat pada bagian atas. 15 ml eter ditambahkan pada larutan warna kuning yang telah disaring tersebut, lalu 50 mL aquades ditambahkan. Penyaringan/pembuangan dilakukan kembali hingga hanya warna kuning jernih yang tersisa. Lalu, baca warna yang terbentuk pada spektrofotometer dengan menggunakan panjang gelombang 436 nm. Larutan standar dibuat dengan cara: 1 mL larutan karoten murni dilarutkan dalam labu seukuran 100 ml dengan menggunakan methanol hingga tanda batas, lalu dihomogenkan. Lihat nilai absorban pada larutan tersebut dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 436 nm. Perhitungan Kandungan Betakaroten dalam 100 g adalah:

$$\frac{100}{B} \times f.p \times \frac{Pc.b}{P.std!} \times K.std$$

Keterangan:

B = berat sampel

f.p = factor pengenceran = 50/20

Pc.b = pembacaan larutan pada spektrofotometer

P.std = pembacaan larutan standar = 0,324

K.std = konsentrasi larutan standar betakaroten = 10e

3.6. Analisis Data

Data hasil penelitian akan diuji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas merupakan pengujian tentang kenormalan distribusi sebuah data. Data yang berdistribusi normal merupakan syarat dilakukannya analisis parametrik. Jika suatu data yang tidak terdistribusi normal, maka analisis pengujian hipotesis menggunakan analisis statistik non parametrik. Pada penelitian menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*. Jika taraf signifikansi $p < 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal (Hajaroh dan Raehanah, 2021).

Data hasil dari uji sensori dianalisis menggunakan *software* SPSS 25.0 dengan uji *Kruskal Waallis* yang bertujuan untuk menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel. Apabila hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan hasil beda nyata, maka dilanjutkan uji *Mann Whitney* dengan taraf signifikansi $p < 0,05$ untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan.



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.

Data dari hasil analisis zat gizi dianalisis sidik ragam dengan *software* Microsoft Excel 2013 untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pempek.

Tabel analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Sidik Ragam RAK

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

Keterangan:

- Faktor koreksi (FK) = G^2 / t_{xr}
- Jumlah Kuadrat Total (JKT) = JK pengamatan – FK
- Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = JKT kelompok – FK
- Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK) = JKT perlakuan – FK
- Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = JKT – JKP – JKK
- Kuadrat Tengan Perlakuan (KTP) = JKP/DBP
- Kuadrat Tengan Kelompok (KTK) = JKP/DBK
- Kuadrat Tengan Galat (KTG) = JKG/DBG
- F Hitung Perlakuan = KTP/KTG
- F Hitung Kelompok = KTK/KTG

Apabila hasil analisis sidik ragam RAK menunjukkan berbeda nyata, maka akan dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan yaitu uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Rumus uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% sebagai berikut:

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

Keterangan:

- R = nilai dari tabel uji jarak duncan (UJD)
- α = taraf uji nyata
- ρ = banyaknya perlakuan
- KTG = kuadrat tengah galat



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.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa penambahan persentase *puree* labu kuning yang berbeda memberikan pengaruh terhadap uji hedonik warna, rasa, tekstur, serta mutu hedonik warna, aroma labu kuning, rasa labu kuning, tekstur, dan *aftertaste*. Formulasi pempek yang paling disukai adalah penambahan persentase *puree* labu kuning 40% berdasarkan warna 3,92 (biasa), aroma 3,59 (biasa), rasa 4,00 (suka) dan *aftertaste* 3,80 (biasa). Hasil uji mutu hedonik pempek berdasarkan warna 3,45 (kuning keemasan), aroma pempek 3,11 (cukup beraroma ikan), aroma labu kuning 2,93 (cukup beraroma labu kuning), rasa pempek 3,61 (cukup gurih), rasa labu kuning 3,07 (cukup kuat), dan *aftertaste* 3,50 (biasa). Perlakuan pempek terpilih mengandung kadar air 58,24%, kadar abu 3,38%, kadar protein 12,5%, kadar lemak 1,68%, kadar karbohidrat 24,21%, kadar serat pangan 2,6% dan kadar betakaroten 0,192 µg/100g.

5.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengevaluasi aktifitas antioksidan serta mengkaji bioavailabilitas dan efek fungsional dari mengonsumsi pempek dengan penambahan *puree* labu kuning terhadap kesehatan, terutama sebagai sumber antioksidan alami dari pangan lokal.

UIN SUSKA 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriana, A. 2017. *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. CV Sah Media. Makassar. 122 hal.
- Adawiyah, D. R., D. Hunaefi. dan B. Nurtama. 2024. *Evaluasi Sensori Produk Pangan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 236 hal.
- Aisya, G. R., L. Sulandari., I. F. Romadhoni dan A. K. Widagdo. 2024. Inovasi Mi Basah Menggunakan Tepung Mocaf dengan Penambahan *Puree* Labu Kuning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(4): 355-366.
DOI: <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i4.4091>
- Alhadi, M., S. Fitriani dan Rahmayuni. 2021. Karakteristik Kimia dan Sensori *Snack Bar* dari Labu Kuning dan Kacang Hijau. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 6(3): 3909-3920.
- Azizah, M., A. Muhlishoh dan N. C. Nurzihan. 2023. Kandungan Antioksidan, Betakaroten dan Organoleptik *Cookies* dengan Substitusi *Puree* Labu Kuning dan Tepung Kacang Hijau. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 7(1): 40-52.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. SNI 01- 2729.1-2006. Ikan Segar.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 01-3451-2011. Tepung Tapioka.
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. SNI 3556-2016. Garam.
- Badan Standarisasi Nasional. 2019. SNI 7661-2019. Pempek.
- BPOM [Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia]. 2021. Tentang Pengawasan Takaran Saji Pangan Olahan. BPOM. Jakarta.
- BPOM [Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia]. 2022. Pengawasan Klaim Pada Label dan Iklan Pangan Olahan. BPOM. Jakarta.
- Brotodjojo, L.C. 2013. *Semua Serba Labu Kuning*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 56 hal.
- Damongilala, L. J. 2021. *Kandungan Gizi Pangan Ikani*. CV. Patra Media Grafindo. Bandung. 60 hal.
- Dasir., D. Utami dan I. A. Fahmi. 2021. *Pempek Pengolahan dan Pemasaran*. Noerfikri Offset. Palembang. 60 hal.
- Dewi, A. A. A. E. L., A. A. N. Antarini dan I. G. P. D. Puryana. 2021. Pengaruh Penambahan Labu Kuning terhadap Organoleptik Kapasitas Antioksidan, Nilai Gizi Mie Basah. *Jurnal Ilmu Gizi*, 10(3): 128-135



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.

- ②Diba, U. F. 2023. Kandungan Gizi dan Mutu Organoleptik Bakso Ikan Kembung (*Rastrelliger brachysoma*) dengan Substitusi Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Skripsi*. Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2020. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata Karya Aksara. Jakarta. 136 hal.
- Dwijayanti, R. S., Suryono dan F. Manin. 2022. Pengaruh Penambahan Labu kuning (*Cucurbita moschata Duchenes*) terhadap Organoleptik Bakso Daging Kerbau dan Sapi. *Stock Peternakan*, 4(1): 18-25.
- Efrianto., Z. Zubir dan Maryetti. 2014. *Pempek Palembang Makanan Tradisional dari Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan*. Balai Pelestarian Nilai Budaya Padang. Padang. 119 hal.
- Ermawati, D. 2017. *The Miracle of Colors Keajaiban Buah dan Sayur Warna Kuning, Orange dan Merah*. Rapha Publishing. Yogyakarta. 120 hal.
- Fatah, M. A. dan Y. Bachtiar. 2004. *Membuat Aneka Manisan Buah*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 86 hal.
- Fauzi, M. 2024. *Analisis Vitamin Karbohidrat dan Lemak pada Makanan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Jambi. 171 hal.
- Fitri, D. 2023. Pengaruh Penambahan Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Oranoleptik Pempek Ikan Patin. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Gardjito, M., A. Djuwardi dan E. Harmayani. 2013. *Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan*. Kencana. Jakarta. 558 hal.
- Gardjito, M., E. Harmayani. dan U. Santoso. 2019. *Makanan Tradisional Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 300 hal.
- Hajaroh, S dan Raehanah. 2021. *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik)*. Sanabil. Mataram. 229 hal.
- Harini, N., R. Marianty. dan V. A. Wahyudi. 2019. *Analisa Pangan*. Zifatama Jawara. Sidoarjo. 166 hal.
- Harmain, R. M. dan F. A. Dali. 2017. *Buku Ajar ILABULO Ikan Patin (Pangasius sp)*. UNG Pess Gorontalo. Gorontalo. 52 hal.
- Hasibuan, S., A. K. A. Ghani., M. Kurniati., N. Rumbata., M F. Fadillah., M. R. Nugraha., N. Trilanda., S. A. Dhewanty., S. N. Afifah., Syahkila. dan T. Shafira. 2021. *Buku Teknologi Tepat Guna Nugget Patin Bergizi dan Prospek Pemasaran Online*. Universitas Riau Press. Pekanbaru. 56 hal.



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.

Karneta, R., A. Rejo., G. Priyanto., dan R. Pambayun. 2013. Difusivitas Panas dan Umur Simpan Pempek Lenjer. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 1(1): 131–141. DOI: <https://doi.org/10.19028/jtep.01.1.%25p>

Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Jakarta. 127 hal.

Kementerian Kesehatan RI. 2023. *Survei Kesehatan Indonesia*. Jakarta. 926 hal.

Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta. 33 hal.

Khadafi, R. 2008. *Atlas Kuliner Nusantara Makanan Spektakuler 33 Provinsi*. Bukune. Jakarta. 96 hal.

Kordi, M.G. 2010. *Panduan Lengkap Memelihara Ikan Air Tawar di Kolam Terpal*. Lily Publisher. Yogyakarta. 280 hal.

Kusuma, T. S., A. D. Kurniawati., Y. Rahmi., I. H. Rusdan. dan R. M . Widyanto. 2017. *Pengawasan Mutu Pangan*. UB Press. Malang. 115 hal.

Lasmiatik, R. 2010. *Resep Masakan Pilihan Keluarga Ikan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 64 hal.

Mahrita, S., W. Kusumadati., E. Faridawaty dan Tianto. 2023. Pengaruh Formulasi Santan dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Sifat Fisik dan Kimia Es Krim. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(8): 7387-7398. DOI: <https://doi.org/10.47492/jip.v3i8.2391>

Majid, S. M dan E. Farida. 2024. Formulasi *Snack Bar* Berbahan Dasar Tepung Kedelai (*Glycine max L.*) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Durch) Sebagai Makanan Alternatif Sumber Energi. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 4(2): 217-224. DOI: <https://doi.org/10.15294/ijphn.v4i2.9713>

Manurung, H.V., T. D. J. Tuju., L. C. Mandey dan M. M. Ludong. 2015. Pengaruh Substitusi Bubur Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Kualitas Bakso Ayam. *COCOS*, 6(1). DOI: <https://doi.org/10.35791/cocos.v6i1.6598>

Maysaroh, C. 2020. Pengaruh Lama Waktu Pengukusan terhadap Karakteristik Fisikokimia Organoleptik *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. Semarang.

Muljani, S., K. Sumada dan C. Pujiastuti. 2021. *Transformasi Teknologi Produksi Garam*. CV Jakad Media Publishing. Surabaya. 128 hal.



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.

- ©Murdiati, A. dan Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua*. Kencana. Jakarta. 320 hal.
- Muslimawati, A. W., H. Karim dan A. Muis. 2023. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Angiospermae Kelas Magnoliopsida (Dicotyledoneae)*. Jejak Publisher. Sukabumi. 106 hal.
- Nadia, L., N. Andarwulan dan F. Kusnandar. 2019. *Pratikum Kimia dan Analisis Pangan*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan. 214 hal.
- Nofitasari, N., B. Baidar dan W. Syarif. 2015. Pengaruh Penggunaan Jenis Ikan yang Berbeda terhadap Kualitas Pempek. *Journal of Home Economics and Tourism*, 10(3): 1-17.
- Nurdjanah,S., I. Mulawati., T. P. Utomo dan F. Nurainy. 2021. Evaluasi Umur Panen terhadap Sifat Fisikokimia dan Kapasitas Antioksidan Tepung Labu Kuning Madu. *Jurnal penelitian Pascapanen Pertanian*, 18(13): 121-130.
- Nurhayati. 2024. *Rancang Bangunan Ensemble Learning Untuk Pelestarian Makanan Tradisional Indonesia*. Deepublish. Yogyakarta. 58 hal.
- Nurjanah, H., B. Setiawan dan K. Roosita. 2020. Potensi Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Makanan Tinggi Serat dalam Bentuk Cair. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(1): 54-68.
- Pasaribu, A. A., Pranita, M., Amalia, A., Lubis, A. K. P., Turrahmah, M. dan A. M. M. Malik. 2022. *Pengolahan Bahan Pangan Lokal untuk Mengatasi Masalah Gizi*. Merdeka Kreasi Group. Medan. 540 hal.
- Permadi, I. S., A. Mismawati., I. Zuraida., S. Diachanty dan B. F. Pamungkas. 2022. Pemanfaatan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu pada Naget Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 10(1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.35800/mthp.10.1.2022.35196>
- Putra, I. G. P., P. T. Ina dan N. M. I. H. Arihantana. 2021. Pengaruh Perbandingan Terigu dengan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Karakteristik Kue Nastar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10(1): 56-66.
- Putri, C.Y.K., F. S. Pranata dan Y. R. Swasti. 2019. Kualitas Muffin Dengan Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih (*Musa paradisiaca forma typica*) dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 4(2): 50-62. DOI: <https://doi.org/10.24002/biota.v4i2.2471>
- Putri, F. K. K. A. 2018. Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning terhadap Tingkat Kesukaan dan Karakteristik Fisikokimiawi Kue Lumpur. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang.



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.

- ©Radiani, A., H. Syahrumsyah dan B. Saragih. 2020. Formulasi Tepung Terigu, Mocaf dan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Kadar Serat Kasar, Lemak, dan Karakteristik Sensoris Bolu Kukus. *Journal of Tropical Agrifood*, 2(1): 8-15.
- Rahayu, W. P., S. Nurosiyah dan R. Widyanto. 2019. *Evaluasi Sensori*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan. 276 hal.
- Rahman, S. 2020. *Pengembangan Industri Kuliner Berbasis Makanan Tradisional Khas Sulawesi*. Deepublish. Yogyakarta. 133 hal.
- Rahmayani., M. Palennari dan Rachmawaty. 2020. *Flora Angiospermae*. Ellunar Publisher. Bandung. 127 hal.
- Rohman, A. dan Sumantri. 2013. *Analisis Makanan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 269 hal.
- Rokhmah, L. N., R. B. Setiawan., D. H. Purba., N. Anggraeni., S. Suhendriani., A. Faridi., A. Faridi., M. W. Hapsari., Y. Kristianto., L. N. Hasanah., N. B. Argaheni., Anto., T. Handayani dan Rasmaniar. 2022. *Pangan dan Gizi*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 178 hal.
- Rozalia, D., A. Mismawati., I. Irawan., S. Diachanty dan I. Zuraida. 2022. Karakteristik Fisikokimia dan Penerimaan Konsumen terhadap Pempek Ikan Lele dengan Penambahan *Puree* Wortel. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 10(1): 34-42. DOI: <https://doi.org/10.35800/mthp.10.1.2022.37428>
- Rudy, G. 2018. *Resep Autentik Pempek Palembang dan Masakan Khas Wong Kito*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 92 hal.
- Saeroji, S., A. Slamet dan B. Kanetro. 2023. Pengaruh Variasi Rasio Labu Kuning (*Cucurbita moschata*), Tapioka dan Tempe serta Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan. *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 2(1): 99-112.
- Sahubawa, L. 2019. *Teknik Penanganan Hasil Perikanan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 154 hal.
- Santoso, U., W. Setyaningsih., A. Ningrum., A. Ardhi dan Sudarmanto. 2020. *Analisis Pangan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 294 hal.
- Saputri, N. E., N. Hidayah dan Y. S. Muttalib. 2021. Komposisi Nilai Gizi Pempek Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersonii*) dengan Penambahan Wortel (*Daucus carota*). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2): 143-149.
- Saputri, N. E. dan S. Purwantie. 2022. *Buku Ajar Analisa Pangan*. Penerbit NEM. Pekalongan. 54 hal.



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.

- Sari, N. P dan W.D. R. Putri. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan dan Metode Pemasakan terhadap Karakteristik Fisikokimia Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(1): 17-27. DOI: [10.21776/ub.jpa.2018.006.01.3](https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2018.006.01.3)
- Septian, S. R., S. Hartuti dan R. Agustina. 2022. Penilaian Sensori Minuman Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(4): 854-860.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono. dan M. P. Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor. 180 hal.
- Setyawati, V. A. V. dan E. Hartini. 2018. *Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Penerbit Deepublish. Yogyakarta. 161 hal.
- Sunarti. 2018. *Serat Pangan dalam Penanganan Sindrom Metabolik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 218 hal.
- Suryaningrum, T.D., I. Muljanah. dan Suryanti. 2012. *Membuat Fillet Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta. 81 hal.
- Tapah, Y. 2012. *Statistika dan Rancangan Percobaan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 259 hal.
- Tezar, L. Susanti., A. Arianty., dan M. Efendi. 2023. *Aneka Resep Makanan Berbahan Dasar Tapioka sebagai Alternatif Sagu*. Nilacakra. Bali. 56 hal.
- Utami, N.P. C., I. D. G. M. Permana dan A. S. Duniaji. 2021. Pengaruh Penambahan Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Karakteristik Siomay Udang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 10(2): 225-234. DOI: [10.24843/itepa.2021.v10.i02.p06](https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i02.p06)
- Widarta, I. W. R., I. K. Suter., N. M. Yusa dan P. Arisandhi. 2015. *Analisis Pangan*. Fakultas Teknologi Pangan Universitas Udayana. 33 hal.
- Winarno F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 253 hal.
- Yudiastuti, S. O. N., A. Wahyono dan Y. Subaktilah. 2021. *Brownies Kukus Labu Kuning (Cucurbita moschata)*. Penerbit NEM. Pekalongan. 43 hal.
- Yulia, I. 2020. *Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Mulok: Kuliner Wong Kito*. Guepedia. Palembang. 148 hal.
- Yusuf, A. M., E. Saelan dan S. Lestari. 2021. Pengaruh Penambahan Labu Kuning dengan Persentase yang Berbeda terhadap Karakteristik Organoleptik Sosis Ayam. *Journal of Animal Husbandry Science*, 5(2): 195-203.

© Yuwono, N. R., M. Gitta., N. Purwidiani dan I. Romadhoni. 2021. Pengaruh Jenis Cairan terhadap Sifat Organoleptik Smoke Nugget Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forsk). *Jurnal Tata Boga*, 10(2): 324-333.

Yuwono, S. S. dan E. Waziroh. 2019. *Teknologi Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. Universitas Brawijaya Press. Malang. 170 hal.

Zumrotin, H. T., I. M. Sugitha dan N. M. I. Hapsari. 2016. Pengaruh Perbandingan Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschata* ex. Poir) dan Tapioka terhadap Karakteristik Bika Ambon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2): 153-161.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

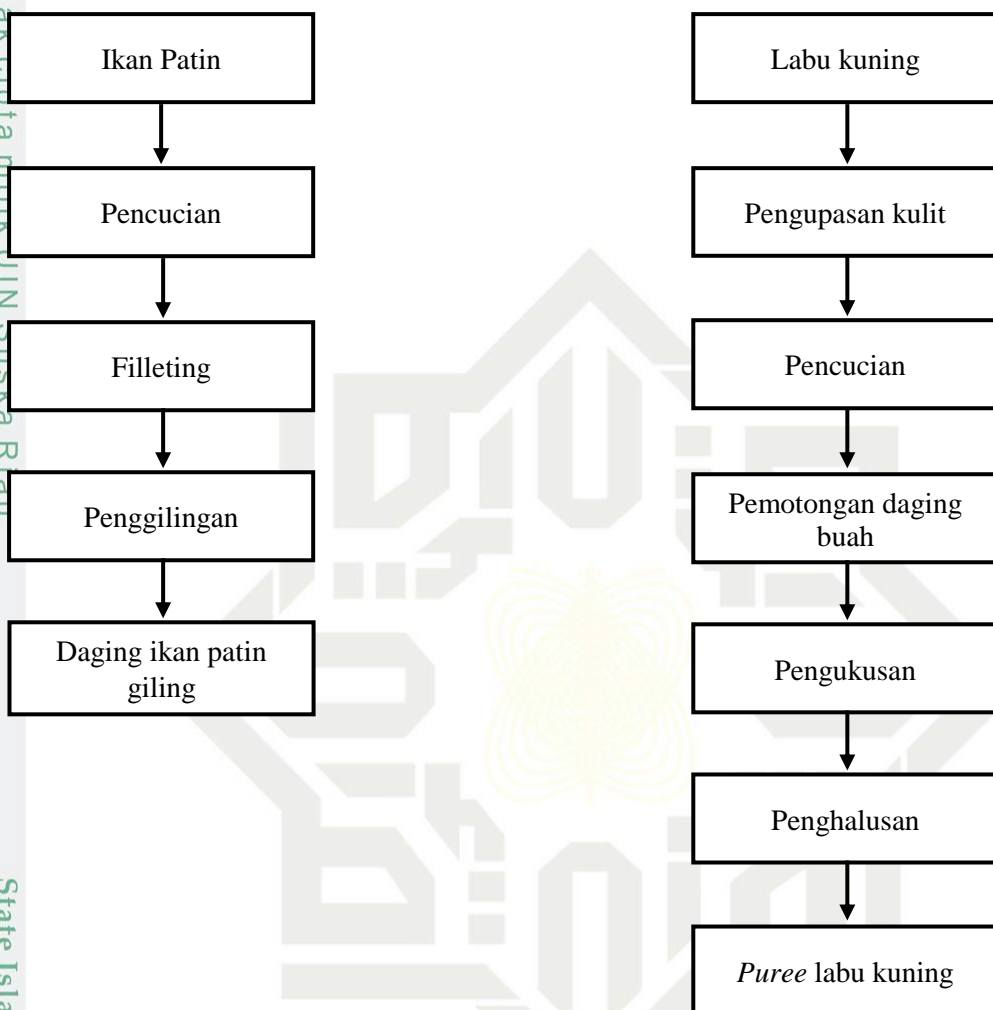
Hak cipta milik UIN Suska Riau

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 1. Proses Persiapan Bahan Baku



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 Pempek

Hak cipta milik UIN Suska Riau

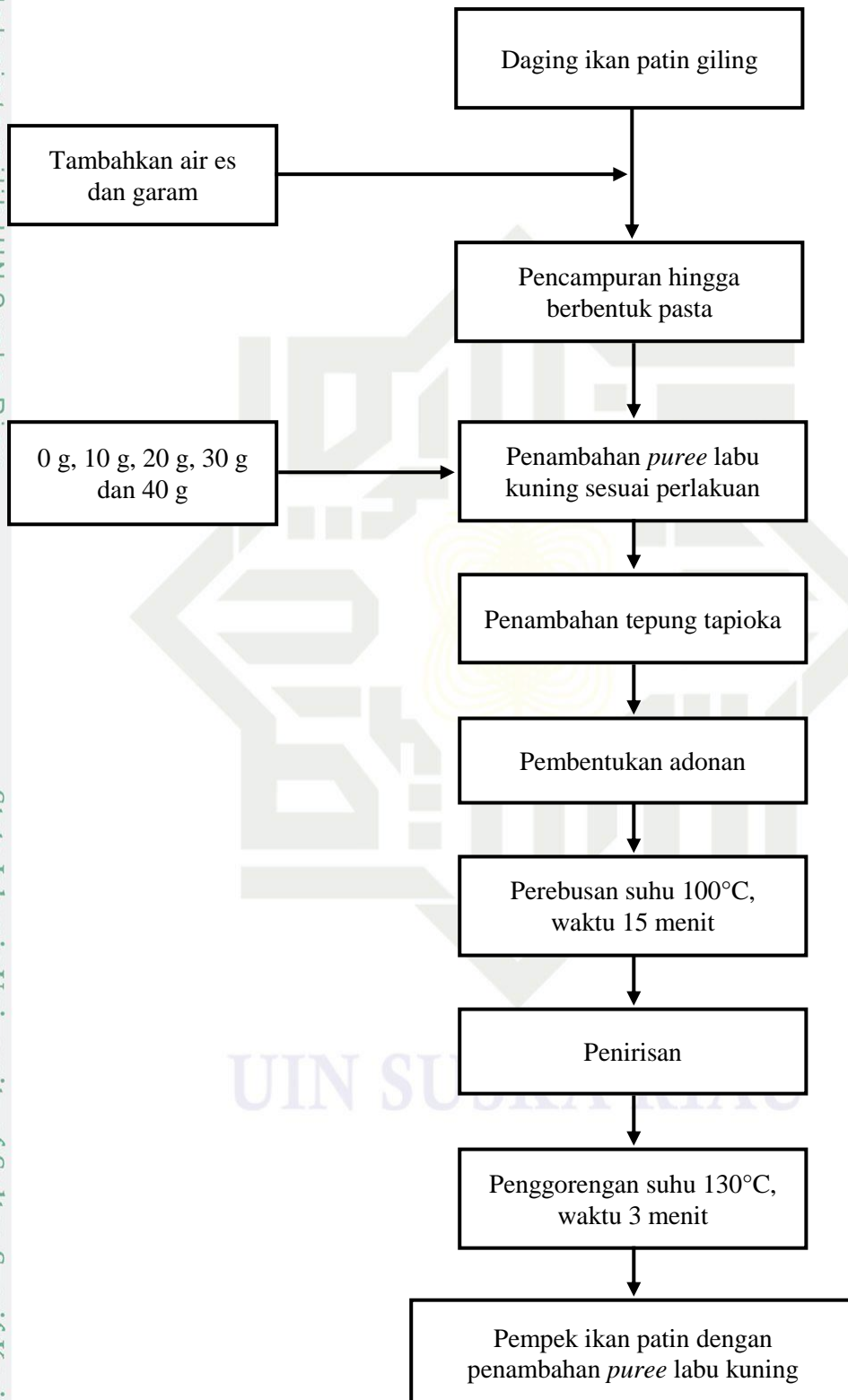
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

HAK CIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU

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.

②Lampiran 3. Surat Izin Riset



UIN SUSKA RIAU

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

Jl. H.R. Soebrandt 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.6054/F.VIII/PP.00.9/09/2024
Sifat : Penting
Hal : Izin Riset

26 September 2024 M
22 Rabi'ul Awal 1446 H

Kepada Yth:
Kepala Labor Penyelenggaran Makanan
UIN Suska Riau

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

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

Nama : Angely Dwi Dia Rizka Yulia
NIM : 12080327094
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: **"Analisis Zat Gizi dan Daya Terima Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase Puree Labu Kuning yang Berbeda."**

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 : vPqX8c



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 *Ethical Clearance*



**Komite
Etik
Penelitian**

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: lppm.univrab.ac.id, Email: komite.etik@univrab.ac.id

ETHICAL CLEARANCE

NO. 397/KEP-UNIVRAB/IX/2024

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

Analisis Zat Gizi dan Daya Terima Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase Puree Labu Kuning yang Berbeda

Peneliti Utama : Angely Dwi Dia Rizka Yulia
 Anggota : -
 Tempat Penelitian : Kampus Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim 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, 20 September 2024
 Ketua,



Komite

dr. May Valzon, M.Sc



Lampiran 5. Permohonan Menjadi Responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth;

Calon Responden

Dengan hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Angely Dwi Dia Rizka Yulia

NIM : 12080327094

Program Studi : Gizi

Alamat : Jl. Yuda Karya No. 7, Tuah Karya

No. HP : 082249456007

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase Puree Labu Kuning yang Berbeda** penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan pada saudara/i sebagai responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

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 terima kasih.

Pekanbaru, 2024

(Angely Dwi Dia Rizka Yulia)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska 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 6. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN (Informed Consent)

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

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

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Angely Dwi Dia Rizka Yulia (NIM : 1280327094) Mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul penelitian **Uji Sensori dan Analisis Zat Gizi Pempek Ikan Patin dengan Penambahan Persentase Puree Labu Kuning yang Berbeda**. Data yang didapat digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.

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

Pekanbaru, 2024

(.....)

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 7. Formulir Uji Hedonik

UJI HEDONIK

No. Panelis :
 Nama Panelis :
 Jurusan/Fakultas :

Enumerator :
 Tanggal :
 No. Hp :

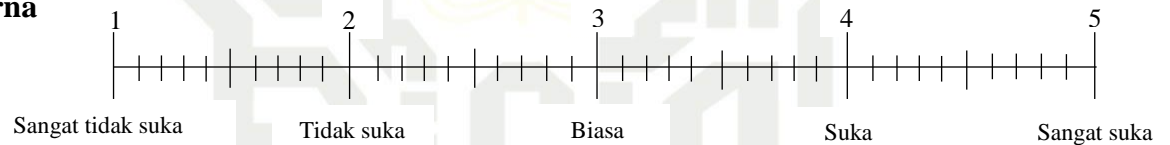
INSTRUKSI

Di hadapan anda disajikan 5 sampel pempek. Berikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan *after taste* dengan intruksi sebagai berikut:

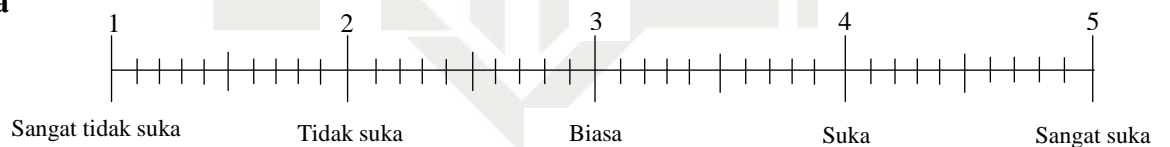
1. Amati dan cicipilah sampel yang akan diuji.
2. Sebelum mencicipi sampel berikutnya, dimohon untuk menetralkan lidah dengan air putih dan tunggu beberapa saat hingga lidah benar-benar terasa netral.
3. Nyatakan pilihan anda sesuai dengan tingkat kesukaan dengan skala penelitian (sangat tidak suka, tidak suka, biasa, suka dan sangat suka), kemudia diberi tanda silang pada garis yang telah disediakan.
4. Mohon TIDAK MEMBANDINGKAN antara sampel.

Kode Sampel :

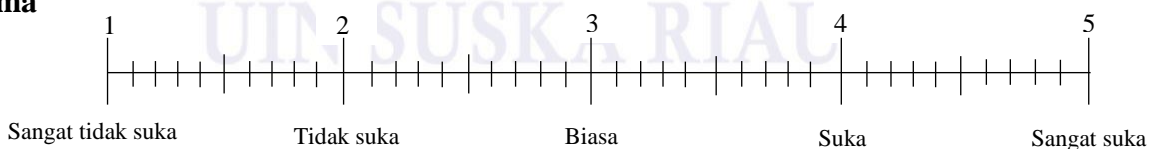
Warna



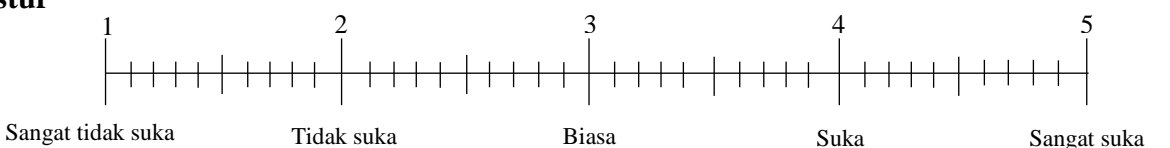
Rasa



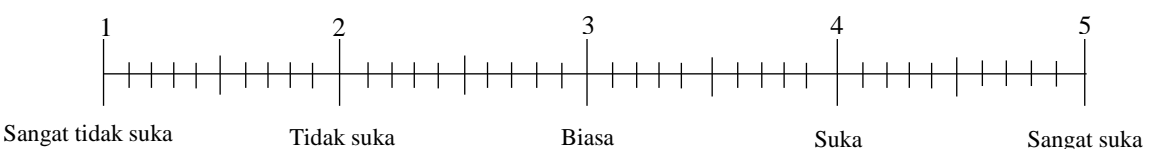
Aroma



Tekstur



After taste





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. Formulir Uji Mutu Hedonik

UJI MUTU HEDONIK

No. Panelis :
 Nama Panelis :
 Jurusan/Fakultas :

Enumerator :
 Tanggal :
 No. Hp :

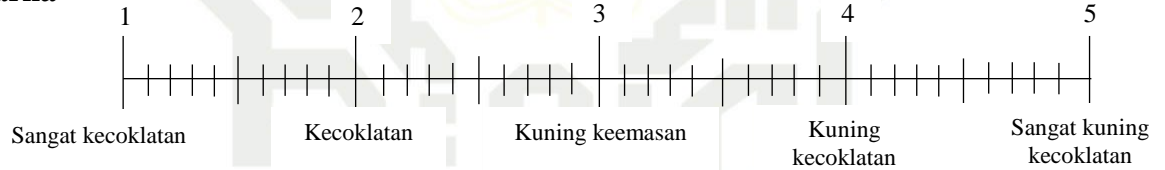
INSTRUKSI

Di hadapan anda disajikan 5 sampel pempek. Berikan penilaian Anda terhadap warna (kuning keemasan), rasa pempek (gurih), rasa labu kuning (kuat), aroma pempek (aroma ikan), aroma labu kuning (beraroma), tekstur (kenyal) dan *after taste* (terasa labu kuning) dengan instruksi sebagai berikut:

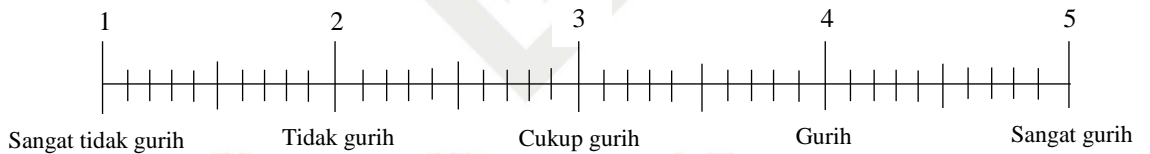
1. Cicipilah sampel yang akan diuji.
2. Netralkan lidah dengan air putih sebelum mencicipi sampel dan tunggu beberapa saat hingga lidah benar-benar terasa netral.
3. Nyatakan pilihan anda dengan memberikan tanda silang pada garis yang telah disediakan, sesuai dengan kategori nilai yang ada dibawah.
4. Mohon TIDAK MEMBANDINGKAN antara sampel.

Kode Sampel :

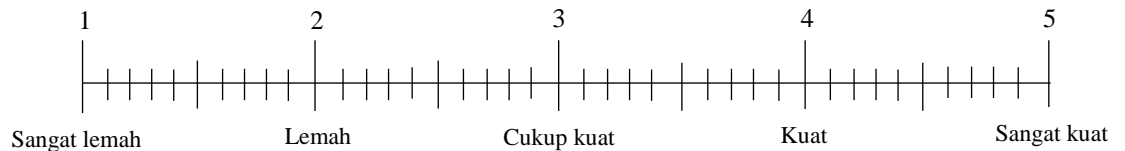
Warna



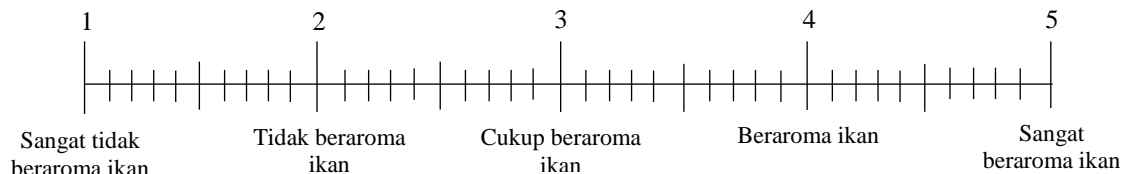
Rasa Pempek



Rasa Labu Kuning



Aroma Pempek

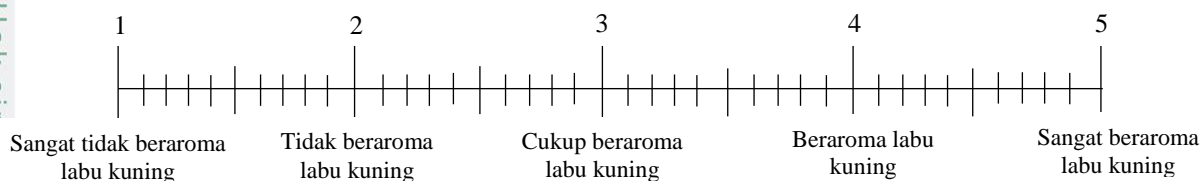




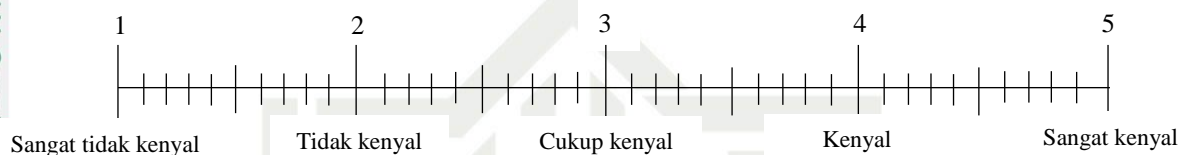
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

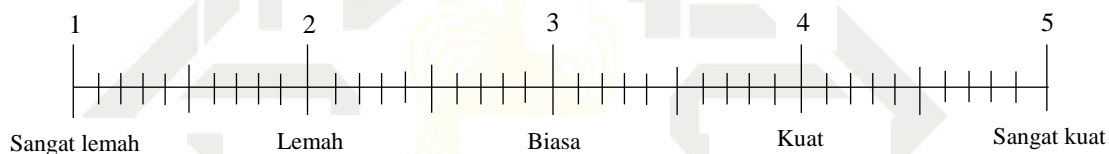
Aroma Labu Kuning



Tekstur



After Taste



Lampiran 9. Dokumentasi Proses Pembuatan Pempek

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



Bahan-bahan penelitian



Ikan patin tanpa kepala



Labu kuning



Fillet ikan patin



Penghalusan daging ikan patin



Penimbangan daging ikan patin



Pengupasan kulit dan pematangan labu kuning



Pengukuran suhu pengukusan



Labu kuning kukus



Penghalusan labu kuning

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.



Penimbangan *puree* labu kuning



Penimbangan tepung tapioka



Penimbangan air es



Penimbangan garam



Adonan pempek



Penimbangan dan pencetakan pempek



Pengukuran suhu perebusan



Perebusan pempek



Pengukuran suhu penggorengan



Penggorengan pempek

Lampiran 10. Dokumentasi Produk

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.



P1U1



P1U2



P2U1



P2U2



P3U1



P3U2



P4U1



P4U2



P5U1



P5U2

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.



P1U3



P2U3



P3U3



P4U3



P5U3



P1U4



P2U4



P3U4



P4U4



P5U4

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 11. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Daya Terima



Pengisian *Informed Consent* oleh Panelis



Pengujian Organoleptik Parameter Warna

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.



Pengujian Organoleptik Parameter Aroma



Pengujian Organoleptik Parameter Tekstur, Rasa dan Aftertaste