

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

**ANALISIS ZAT GIZI MOCHI DENGAN PERSENTASE
PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KATUK DAN
TEPUNG DAUN KELOR YANG BERBEDA**



Oleh :

**SOFIA RAHMATULLAH
12180321473**

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SKRIPSI

**ANALISIS ZAT GIZI MOCHI DENGAN PERSENTASE
PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KATUK DAN
TEPUNG DAUN KELOR YANG BERBEDA**



Oleh :

SOFIA RAHMATULLAH
12180321473

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

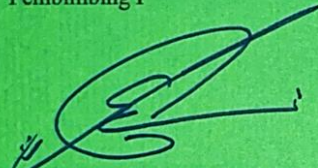
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

HALAMAN PENGESAHAN

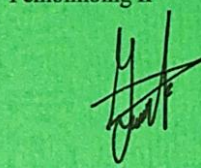
Judul : Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Daun Kelor yang Berbeda
 Nama : Sofia Rahmatullah
 Nim : 12180321473
 Program Studi : Gizi

Menyetujui,
 Setelah diuji pada Tanggal 8 Januari 2026

Pembimbing I

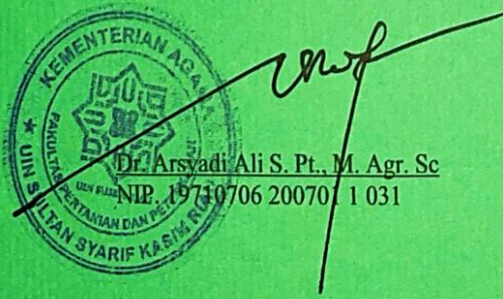

Dr. Tahrir Aulawi, S. Pt., M. Si
 NIP. 19740714 200801 1 007

Pembimbing II


Yanti Ernalia, S. Gz., Dietisien. M. P.H
 NIP. 1985061 5201903 2 007

Mengetahui

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan


Dr. Arsyadi Ali S. Pt., M. Agr. Sc
 NIP. 19730706 200701 1 031

Ketua,
 Program Studi Gizi


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

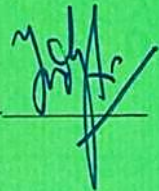


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Gizi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 8 Januari 2026

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Sofya Maya, S.Gz., M. Si	KETUA	1. 
2.	Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3.	Yanti Ernalina, S.Gz., Dietisien, M.P.H	ANGGOTA	3. 
4.	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si	ANGGOTA	4. 
5.	Novfitri Syuryadi, S. Gz., M.Si	ANGGOTA	5. 



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sofia Rahmatullah
 NIM : 12180321473
 Tempat/Tgl. Lahit : Ukui/12 Juni 2003
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan
 Prodi : Gizi
 Judul Skripsi : Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Daun Kelor yang Berbeda.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



Sofia Rahmatullah

12180321473

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

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

1. Kedua orang tua yaitu Ayahanda tercinta Yulius Effendi, S.E dan Ibunda tercinta Asnimar, S.Pd. Terimakasih untuk semua hal yang diberikan baik secara moral maupun finansial, untuk dukungan yang tiada henti setiap harinya, kasih sayang yang tulus tiada batas, serta nasihat, motivasi dan doa doa yang selalu mengiringi setiap langkah. Abang dan adik tercinta yaitu Ferdinan, S.H dan Indah Mardela Putri terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk seluruh keluarga besar penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Wakil Rektor I, II, III dan seluruh civitas akademik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan, Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Deni Fitra, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

- Ibu Sofya Maya, S.Gz., M.Si selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. selaku Pembimbing I dan Ibu Yanti Ernalia, S.Gz., Dietisien selaku Pembimbing II sekaligus Penasihat Akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga dan dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, motivasi dan arahan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
- Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si selaku dosen Penguji I dan Ibu Novfitri Syuryadi, S.Gz., M.Si. dosen Penguji II yang telah memberikan saran, masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Gizi dan seluruh Staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu, nasehat dan pengalaman yang luar biasa semasa perkuliahan.
- Sahabat penulis Siti Aisyah, S.Pd dan Siti Aibah, terimakasih selalu membersamai penulis dari kecil hingga sekarang, memberikan dukungan, serta meyakinkan penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Teman teman penulis semasa kuliah Cindy Luthfi Jannah, S.Gz, Seprina Helfi Faneza, S.Gz, Mausyimatul Afiffah, S.Gz, Elziqra Annisa, S.Gz, Ulya Syukra Andini, S.Gz, Risvi Nouvalianza, Nadya Fitri Wulandari, Husnul Khotimah yang telah memberikan semangat dan kenangan yang berkesan.

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

Pekanbaru, Januari 2026

Penulis

RIWAYAT HIDUP

© Hak



Sofia Rahmatullah lahir pada 12 Juni 2003 di Ukui, Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Ayahanda Yulius Effendi, S.E dan Ibunda Asnimar, S.Pd. Menyelesaikan Sekolah Dasar pada Tahun 2015. Pada Tahun

2015 melanjutkan pendidikan kesekolah lanjutan tingkat pertama ke SMP Negeri 2 Ukui dan tamat pada Tahun 2018. Pada Tahun 2018 melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Ukui dan tamat pada Tahun 2021. Kemudian Tahun 2021 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Semasa kuliah penulis tergabung dalam organisasi *Nutrition Learning-Action Club* pada devisi pengabdian 2024 dan mengikuti kegiatan Gebyar Audit Kasus Stunting Tingkat Provinsi Riau yang diselenggarakan di Puskesmas Tambang, Kabupaten Kampar pada hari Senin, 4 Maret 2024.

Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2024 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Desa Dusun Tua, Kecamatan Pangkalan Lesung, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Pada Bulan September sampai dengan November Tahun 2024 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Dietetik dan Institusi di Rumah Sakit Aulia Pekanbaru Riau dan PKL Gizi Masyarakat di UPTD Puskesmas Tambang. Melaksanakan penelitian pada Bulan Juli di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Laboratorium Pertanian Universitas Riau.

Pada 8 Januari 2026 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Gizi melalui sidang Munaqasah Program Studi Gizi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kepada Allah *Subbahanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Daun Kelor yang Berbeda**. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad *Shollallahu 'Alaihi Wasallam*. Beserta keluarga dan para sahabatnya, yang telah membawa umat manusia menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Yanti Ernalina, S. Gz., Dietisien, M. P. H selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada 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 *Subbahanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Januari 2026

Penulis

Sofia Rahmatullah (12180321473)
Di bawah bimbingan Tahrir Aulawi dan Yanti Ernalia

INTISARI

Mochi adalah kue tradisional khas Jepang yang terbuat dari tepung beras ketan putih, gula pasir dan air. Mochi bersifat semi basah memiliki tekstur lembut dan lengket dan berbentuk bulat-bulat kecil. Modifikasi mochi dengan penambahan daun katuk dan tepung daun kelor dipilih karena mochi sendiri dapat dinikmati dari berbagai kalangan usia. Penelitian bertujuan untuk menganalisis nilai gizi pada mochi dengan penambahan persentase tepung daun katuk dan daun kelor yang berbeda. Metode yang digunakan adalah percobaan sederhana pembuatan mochi dengan penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor. Adapun perlakuan dalam penelitian ini terdiri atas 5 perlakuan dan ulangan sebanyak 2 kali yaitu P1 (daun katuk 0g : daun kelor 20g), P2 (daun katuk 5g : daun kelor 15g), P3 (daun katuk 10g : daun kelor 10g), P4 (daun katuk 15g : daun kelor 5g), P5 (daun katuk 20g : daun kelor 0g). Hasil penelitian penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor dapat meningkatkan kadar air, kadar abu, kadar karbohidrat, kadar serat, kadar protein dan kadar lemak. Hasil kadar air tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 30,33%, kadar abu tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 2,83%, kadar protein tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 10,79%, kadar lemak tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 7,58%, kadar karbohidrat tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 52,5%, dan kadar serat kasar tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 6,87 %. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan P5 (tepung daun katuk 20 g : tepung daun kelor 0 g) menghasilkan kadar air, protein, dan lemak tertinggi, sedangkan perlakuan P1 (tepung daun katuk 0 g : tepung daun kelor 20 g) menghasilkan kadar abu, karbohidrat, dan serat kasar tertinggi.

Kata kunci : mochi, tepung daun katuk, tepung daun kelor, zat gizi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NUTRITIONAL ANALYSIS OF MOCHI WITH DIFFERENT ADDITIONAL PERCENTAGES OF SATURATED LEAF FLOUR AND MORINGA LEAF FLOUR

Sofia Rahmatullah (12180321473)

Under the guidance of Tahrir Aulawi and Yanti Ernalia

ABSTRACT

Mochi is a traditional Japanese cake made from white glutinous rice flour, granulated sugar, and water. Mochi is semi-moist, with a soft and sticky texture, and is typically formed into small round shapes. The modification of mochi by adding katuk leaf flour and moringa leaf flour was selected because mochi is suitable for consumption by individuals across all age groups. The study aimed to analyze the nutritional value of mochi with different percentages of katuk leaf flour and moringa leaf flour addition. The method used was a simple experimental preparation of mochi with the addition of katuk leaf flour and moringa leaf flour. This study consisted of five treatments with two replications, namely P1 (0 g katuk leaf flour : 20 g moringa leaf flour), P2 (5 g katuk leaf flour : 15 g moringa leaf flour), P3 (10 g katuk leaf flour : 10 g moringa leaf flour), P4 (15 g katuk leaf flour : 5 g moringa leaf flour), and P5 (20 g katuk leaf flour : 0 g moringa leaf flour). The results showed that the addition of katuk leaf flour and moringa leaf flour increased moisture content, ash content, carbohydrate content, crude fiber, protein, and fat. The highest moisture content was found in treatment P5 with an average value of 30.33%, the highest ash content was found in treatment P1 with an average value of 2.83%, the highest protein content was found in treatment P5 with an average value of 10.79%, the highest fat content was found in treatment P5 with an average value of 7.58%, the highest carbohydrate content was found in treatment P1 with an average value of 52.5%, and the highest crude fiber content was found in treatment P1 with an average value of 6.87%. Based on the results, it can be concluded that treatment P5 (20 g katuk leaf flour : 0 g moringa leaf flour) produced the highest moisture, protein, and fat contents, while treatment P1 (0 g katuk leaf flour : 20 g moringa leaf flour) produced the highest ash, carbohydrate, and crude fiber contents.

Keywords: *mochi, katuk leaf flour, moringa leaf flour, nutritional content*

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Manfaat	4
1.4. Hipotesis	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1. Tepung Ketan	5
2.2. Daun Katuk	7
2.3. Daun Kelor	9
2.4. Mochi	11
2.5. Zat Gizi	13
 III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	 18
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Bahan dan Alat	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5. Parameter Penelitian	24
3.6. Analisis Data	27
 IV. PEMBAHASAN	 28
4.1. Tepung Daun Katuk dan Daun Kelor	28
4.2. Mochi dengan Penambahan Tepung Daun Katuk Daun Kelor	29
4.3. Kadar Air	29
4.4. Kadar Abu	33
4.5. Kadar Protein	36
4.6. Kadar Lemak	38
4.7. Kadar Karbohidrat	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.8. Kadar Serat Kasar	43
4.9. Sasaran Produk	46
PENUTUP	47
5.1. Keimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
DAFTAR LAMPIRAN	58



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Syarat Mutu Tepung Ketan	6
2.2. Kandungan Gizi Dalam 100 Gram Daun Katuk	8
2.3. Kandungan Tepung Daun Katuk	8
2.4. Kandungan Gizi 100 Gram Daun Kelor	10
2.5. Kandungan Nutrisi Tepung Daun Kelor 100 Gram	10
2.6. Syarat Mutu Kue Basah	12
1.1. Resep Dasar Mochi	19
1.2. Formula Resep Mochi	19
1.3. Analisis Tepung Daun Katuk	28
1.4. Analisis Tepung Daun Kelor	28
1.5. Rata-rata Kadar Air Mochi	30
1.6. Rata-rata Kadar Abu Mochi	33
1.7. Rata-rata Kadar Protein Mochi	36
1.8. Rata-rata Kadar Lemak Mochi	38
1.9. Rata-rata Kadar Karbohidrat Mochi	41
1.10. Rata-rata Kadar Serat Kasar Mochi	44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tepung Ketan	5
2.2. Daun Katuk	7
2.3. Daun Kelor	9
2.4. Mochi	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR SINGKATAN

ASI
BSN
BPOM
Gram
Miligram
Standar Nasional Indonesia
Tabel Komposisi Pangan
World Health Organization
Food and Agriculture Organization

Air Susu Ibu
Badan Standarisasi Nasional
Badang Pengawas Obat dan Makanan
Gram
Miligram
Standar Nasional Indonesia
Tabel Komposisi Pangan
World Health Organization
Food and Agriculture Organization

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN SUSKA RIAU
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Pelaksanaan Penelitian	58
2. Izin Riset Laboratorium Analisa Hasil Pertanian	59
3. Izin Riset Laboratorium Penyelenggaraan Makanan	60
4. Ethical Clearance	61
5. Dokumentasi Bahan dan Alat	62
6. Dokumentasi Pengolahan Tepung	64
7. Dokumentasi Pengolahan Mochi	66
8. Dokumentasi Mochi	67
9. Dokumentasi Analisis Zat Gizi	68
10. Hasil Analisis Kandungan Zat Gizi Mochi	69
11. Data Analisis Zat Gizi	70

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

Makanan selingan dapat berupa jajanan yang dapat dibeli langsung dipasaran atau makanan ringan yang dapat dibuat sendiri dirumah. Kebanyakan jajanan atau makanan ringan yang dijual dipasaran dan dikonsumsi masyarakat sebagai makanan selingan hanya mengandung banyak gula, karbohidrat dan lemak sehingga jika dikonsumsi terus menerus tidak akan baik bagi tubuh dan dapat menyebabkan masalah gizi (Rahmadayanti, 2021). Salah satu jajanan yang dapat dibuat sebagai makanan selingan adalah mochi daun katuk dan daun kelor.

Mochi adalah kue berbahan dasar tepung ketan putih, gula pasir dan air yang berasal dari Jepang (Aliza, 2011). Mochi merupakan jenis makanan yang dapat dijadikan makanan selingan. Seiring berjalannya waktu kue ini tidak hanya dapat ditemukan di Jepang tetapi juga dapat ditemukan di negara lain termasuk Indonesia. Kulit dari mochi yang dibuat dengan menggunakan tepung ketan membuat tekstur dari kue mochi berbeda dengan tekstur kue pada umumnya yang hanya menggunakan tepung terigu (Rahmadayanti, 2021). Kue mochi mulai mendapat perhatian yang dapat dikreasikan dengan bahan tambahan untuk adonan kulit mochi ataupun pada isian mochi sehingga lebih bervariasi dan juga meningkatkan nilai gizi mochi (Malisa dkk., 2023). Modifikasi mochi dengan penambahan daun katuk dan daun kelor dipilih karena mochi sendiri dapat dinikmati dari berbagai kalangan usia mulai dari anak – anak hingga orang tua dan juga daun katuk sering digunakan khususnya bagi ibu menyusui untuk memperlancar ASI (Wifa dan Indrawati 2024).

Daun katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan salah satu daun yang banyak ditemui di negara India, Malaysia, dan Indonesia. Daun katuk di Indonesia, umumnya dimanfaatkan untuk melancarkan air susu ibu. Daun katuk mengandung zat gizi makro, zat gizi mikro, dan mineral esensial dalam jumlah yang cukup (Ariani dkk., 2024). Daun ini sudah diproduksi sebagai *fitofarmaka* atau obat tradisional yang berkhasiat untuk melancarkan ASI selain itu juga berkhasiat untuk menanggulangi penyakit kurang darah (anemia) (Mutiar, 2012). Daun katuk mengandung hampir 7% protein dan 19% serat kasar, vitamin K, pro-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

vitamin A (*beta karotin*) Vitamin B dan C. Mineral yang dikandung adalah kalsium (2,8%) zat besi, kalium, fosfor dan magnesium. Kandungan protein dalam daun katuk berkhasiat untuk menstimulasi pengeluaran air susu ibu (Santoso, 2013). Pemanfaatan tepung daun katuk di Indonesia sudah mulai banyak, tepung daun katuk yang memiliki daya simpan yang lama dan kandungan klorofil yang cukup tinggi dan dapat digunakan sebagai pewarna alami (Handayani dkk, 2021).

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang mengandung nilai gizi yang sangat baik, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan gizi (Kou *et al.* 2018). Daun kelor memiliki berbagai kandungan gizi yang bermanfaat, kandungan yang paling diunggulkan pada tanaman ini yaitu protein, vitamin A (β -karoten) dan zat besi (Qurratu, 2019). Daun kelor dapat diolah menjadi tepung, bubuk atau ekstrak yang dapat digunakan untuk meningkatkan zat gizi pada makanan. Kandungan nutrisi yang cukup tinggi menjadikan kelor memiliki sifat fungsional bagi kesehatan serta mengatasi kekurangan nutrisi, kandungan nutrisi mikro sebanyak 7 kali vitamin C jeruk, 4 kali vitamin A wortel, 4 gelas kalsium susu, 3 kali potassium pisang dan protein dalam 2 yoghurt (Aminah dkk., 2015)

Penelitian Malisa dkk (2023) difokuskan untuk mengetahui pengaruh formulasi tepung daun kelor terhadap mutu organoleptik kue mochi kelor dan mengetahui respon optimum uji organoleptik mochi kelor sebagai produk diversifikasi pangan serta mengetahui kandungan proksimat kue mochi kelor yang menunjukkan formulasi yang banyak dipilih yakni sampel F3 (tepung ketan 97% dan tepung daun kelor 3%) dan kandungan proksimat kue mochi formulasi 3 dengan hasil kadar air (33,2%), kadar abu (0,63%), protein (8,15%), lemak (11,6%) dan karbohidrat (46,4%).

Penelitian Putri dan Farapti (2023) tentang nilai daya terima dan kandungan antioksidan pada kulit mochi dengan substitusi labu kuning dan penambahan pisang ambon sebagai kudapan untuk lansia menghasilkan mochi terpilih formula F3 (substitusi labu kuning 50% dan penambahan pisang ambon 50 gram) kandungan gizi formula F3 /porsi (60 gram) berdasarkan perhitungan TKPI adalah energi 112,42 kkal, protein 1,17 g, karbohidrat 24,38 g, lemak 1,28 g, vitamin A 59,99 μ g. Penelitian pengaruh penambahan tepung selain tepung daun katuk pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

mochi dilakukan Siahaan dkk. (2024) yaitu mochi tepung kedelai dengan penambahan bubuk pandan wangi menghasilkan mochi terpilih dengan persentase penambahan bubuk pandan 7% yang mengandung kadar air 15,56%, kadar abu 0,54%, kadar lemak 11,67%, kadar protein 25,31%, kadar karbohidrat 47,23% serta kalor 395,19 Kkal.

Daun kelor dan daun katuk memiliki rasa yang alami yang sering kali kurang disukai (rasa agak pahit, netral dan tidak beracun). Pengolahan dan formulasi diperlukan dengan bahan – bahan lain agar kedua jenis daun ini lebih disukai masyarakat. Salah satu metode pengolahan yang bisa dilakukan adalah dengan menambahkan daun katuk dan daun kelor sebagai tambahan dalam pembuatan mochi (Thobagus dkk., 2021). Modifikasi mochi ini merupakan pilihan yang tepat untuk menciptakan cemilan sehat dan dapat dinikmati dari berbagai kalangan usia. Selain itu daun katuk sering digunakan khususnya bagi ibu menyusui karena mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (Septadina dkk., 2018). Daun kelor mampu meningkatkan efek laktasi yang dibuktikan dengan peningkatan yang lebih besar dalam kadar *prolaktin* serum ibu. *Prolaktin* merupakan *hormon* yang paling penting dalam inisiasi laktasi, serbuk daun kelor adalah *galactagogeus* yang efektif untuk meningkatkan volume dan memperlancar ASI (Yunitasari, 2024). Kedua tanaman ini memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, yang dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas dan kaya akan protein, vitamin dan mineral (Wifa dan Indrawati 2024).

Mochi ini diharapkan dapat menjadi alternatif cemilan sehat yang aman dikonsumsi bagi ibu menyusui untuk meningkatkan kualitas ASI yang dihasilkan dengan komposisi yang pas. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul uji sensori penerimaan dan analisis zat gizi mochi dengan persentase penambahan tepung daun katuk dan daun kelor yang berbeda.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis zat gizi mochi dengan penambahan persentase tepung daun katuk dan daun kelor yang berbeda.

3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai informasi nilai gizi mochi dengan persentase penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor yang berbeda.

4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah terdapat komposisi terbaik tepung daun katuk dan tepung daun kelor yang meningkatkan zat gizi mochi meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, dan kadar serat kasar.

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.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tepung Ketan

Tepung ketan adalah tepung yang terbuat dari beras ketan putih atau hitam, yang ditumbuk atau digiling hingga halus. Tepung ketan banyak digunakan dalam pembuatan kue tradisional Indonesia karena kemampuannya memberikan tekstur kenyal. Pembuatan tepung biasanya digunakan beras ketan putih yang telah dikupas seluruh kulit arinya dan untuk beras ketan hitam yang sebagian kulit arinya dibuang sehingga tepung yang dihasilkan berwarna agak abu – abu. Teksturnya mirip dengan tepung beras, namun memiliki karakteristik yang unik. Tepung ketan ketika diraba terasa lebih berat dan melekat, karena tepung beras ketan memiliki *amilopektin* (pati yang berperekat) yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung beras. Itu sebabnya panganan dari tepung beras ketan bersifat kenyal dan melwana ketika digigit (Karthohadiprodjo, 2018). Tepung ketan dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Tepung ketan (Fimela, 2022)

Beras ketan putih (*Oryza sativa glutinosa*) adalah varietas padi yang termasuk dalam *famili gramineae* butir berasnya terdiri dari 80-85% zat pati yang terkandung dalam *endosperma*. *Endosperma* ini tersusun oleh granula-granula pati dengan ukuran 3-10 mikron. Beras ketan mengandung zat yang sulit dicerna sehingga kandungan kalornya tidak sebaik beras biasa. Beras ketan putih kaya akan zat mineral yang penting untuk tubuh kita bahkan bisa menjadi sumber karbohidrat. Manfaat lain beras ketan putih yakni mengandung 5,6 miligram selenium. Selenium memiliki sifat antioksidan yang dapat mencegah datangnya berbagai macam penyakit kronis karena antioksidan dapat menurunkan kadar stress

- 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.

oksidatif yang sangat berdampak buruk bagi kesehatan kita (Fernandi, 2023). Perbedaan tepung beras ketan dengan beras lainnya adalah tepung beras ketan memiliki amilopektin sekitar 98% dari total pati, sedangkan kandungan amilosa hanya menyumbang sekitar 1,0% - 2,3% dari total pati. Karena keunggulannya dengan viskositas tinggi, gelatinitas mudah, rasa yang unik membuat beras ketan sering diolah menjadi makanan ringan lengket (Wang *et al.* 2024). Adapun syarat mutu tepung ketan menurut SNI 01- 4447-1998 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Syarat mutu tepung ketan menurut SNI 01- 4447-1998

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
1.1	Warna	-	Normal
1.2.	Bau	-	Normal, tidak berbau apek
1.3.	Rasa	-	Normal
2.	Benda – benda asing	-	Tidak boleh ada
2.1	Serangga	-	Tidak boleh ada
2.2	Jenis pati lain selain pati ketan	-	Tidak boleh ada
3.	Kehalusan		
3.1	Lolos ayakan 60 mesh	%(b/b)	Min. 99
3.2	Lolos ayakan 80 mesh	%(b/b)	Min. 70
4.	Air	%(b/b)	Maks. 12
5.	Abu	%(b/b)	Maks. 1.0
6.	Silikat	%(b/b)	Maks. 0.2
7.	Serat kasar	%(b/b)	Maks. 02
8.	Amilosa	%(b/b)	Maks. 9

Sumber : Badan Standarisasi Indonesia (1998)

Tepung ketan dan patinya memiliki keunggulan dibanding tepung beras lainnya karena memiliki sifat pasta yang lebih tahan terhadap perlakuan titik beku - leleh dibanding tepung lainnya. Tepung ketan juga memiliki daya rekat tinggi yang dimana saat dipanaskan dengan air, granula pati dalam tepung ketan akan mengembang dan pecah, melepaskan amilopektin yang berinteraksi satu sama lain membentuk tekstur yang lengket dan kenyal. Tepung beras ketan memiliki tekstur yang kenyal dan lengket dalam proses pemasakan, serta akan tetap lunak setelah dalam kondisi dingin. Beras ketan putih banyak digunakan sebagai bahan utama kue basah dalam bentuk tepung ketan putih. Penelitian -penelitian untuk menambah nilai gizi maupun penggunaan tepung - tepung lokal telah banyak dilakukan dengan memformulasi atau menyubsitusi dengan tepung - tepung lain (Rahayu dkk., 2018).

- 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.

tergantung jenis daun dan tingkat kematangan (Saras, 2023). Kandungan daun katuk dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kandungan gizi dalam 100 g Daun katuk

Zat Gizi	Satuan	Kandungan Gizi
Energi	Kkal	53
Protein	g	5.3
Lemak	g	0.9
Karbohidrat	g	9.1
Serat	g	1.2
Abu	g	1.4
Kalsium	mg	185
Fosfor	mg	102
Besi	mg	3.1
Vitamin C	mg	66

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017)

Daun katuk dapat bekerja sebagai antioksidan yang ditunjukkan oleh adanya senyawa golongan fenol yaitu flavonoid. Flavonoid merupakan kelompok. besar fitokimia yang bersifat melindungi dan banyak terdapat pada buah dan sayuran. Daun katuk sebagai antioksidan karena senyawa fenolat serta flavonoidnya yang terdapat pada daunnya (Hikmawati, 2021).

Daun katuk di Indonesia sudah banyak pemanfaatan sebagai tepung, tepung daun katuk memiliki daya simpan yang lama dan kandungan klorofil yang cukup tinggi, tepung daun katuk dapat digunakan menjadi pewarna alami. Tepung daun katuk memiliki kandungan hampir 7% protein dan serat kasa sampai 19%, juga mengandung vitamin K, pro-vitamin A (beta- karoten), vitamin B dan vitamin C, mineral 2,8%, besi, kalium, fosfor, klorofil dan magnesium (Dewi dan Astrian, 2019). Kandungan gizi tepung daun katuk dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tepung Daun Katuk

Zat Gizi	Jumlah (%)
Energi bruto (kkal/kg)	4.028
Energi metabolis (kkal/kg)	1.610
Karbohidrat	49,97
Protein	24,80
Lemak kasar	5,60
Serat kasar	15,52
Abu	10,4
Air	9,23
Ca	1,38

Sumber : Satyaningstiyas, 2014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2.3. Daun Kelor

Kelor berasal dari India bagian Utara dan Pakistan kemudian menyebar ke Asia Tenggara. Kelor mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan tropis termasuk di Indonesia. Kelor tersebar luas di Indonesia dan banyak ditemukan dipedesaan serta banyak ditanam sebagai pagar hidup, ditanam ditepi ladang dan sawah. Kelor dapat tumbuh baik ditanah dengan elevasi rendah. Ketinggian tempat yang ideal untuk pertumbuhan kelor sampai dengan 600 m dpl, dengan curah hujan 1000 mm/tahun. Kelor termasuk dalam marga *Moringa* dari suku *Moringaceae*. Nama ilmiah botani kelor adalah *Moringa oleifera* Lam. Berdasarkan klasifikasinya daun kelor terdiri atas *kingdom plantae*, *divisi tracheophyta*, *subdivisi spermatophytina*, *kelas magnoliopsida*, *bangsa brassicales*, *familia moringaceae*, *genus moringa* (BPOM 2016). Daun kelor dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Daun kelor (Winarno, 2008)

Kelor mudah tumbuh dimana saja karena sifatnya yang beradaptasi dan tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan. Tanaman kelor dapat hidup dimusim kering yang panjang dan tumbuh dengan baik di wilayah dengan curah hujan tahunan antara 250 hingga 1500 mm. meskipun tanaman kelor lebih suka tanah kering, lempung berpasir, ada kemungkinan bahwa mereka juga dapat hidup ditanah yang didominasi oleh tanah liat (Krisnadi, 2015).

Kandungan nutrisi yang cukup tinggi menjadikan kelor memiliki sifat fungsional bagi kesehatan serta mengatasi kekurangan nutrisi, kandungan nutrisi mikro sebanyak 7 kali vitamin C jeruk, 4 kali vitamin A wortel, 4 gelas kalsium susu, 3 kali potassium pisang dan protein dalam 2 yoghurt (Aminah dkk., 2015). Nilai gizi daun kelor segar dapat dilihat pada Tabel 2.4.

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.

Tabel 2.4. Kandungan gizi per 100 g daun kelor

Zat Gizi	Satuan	Kandungan Gizi
Energi	Kkal	92
Protein	g	5.1
Lemak	g	1.6
Karbohidrat	g	14.3
Serat	g	8.2
Abu	g	3.5
Kalsium	mg	298.0
Fosfor	mg	76
Besi	mg	6.0
Vitamin A	mg	3266
Vitamin C	mg	22

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017)

Meskipun daun kelor dapat dimakan, tidak banyak orang di Indonesia yang mengonsumsinya karena baunya yang khas dan tidak disukai. Pemanfaatan kelor masih belum banyak diketahui oleh sebagian masyarakat maka dari itu, kelor dapat diolah menjadi bentuk tepung atau powder yang dapat digunakan sebagai bahan fortifikan untuk mencukupi nutrisi pada berbagai produk pangan (Aminah dkk., 2015)

Tepung daun kelor merupakan salah satu hasil dari produksi daun kelor yang banyak manfaatnya dari proses pembuatan tepung daun kelor dapat meningkatkan nilai kalori, protein, karbohidrat dan serat. Hal ini disebabkan oleh pengurangan kadar air yang terdapat pada daun kelor. Satu sendok makan tepung daun kelor mengandung sekitar 14% protein, 40% kalium, 23% zat besi dan mendekati kebutuhan harian balita akan vitamin A (Handito dkk., 2020). Kandungan nutrisi tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Kandungan Nutrisi Tepung Daun Kelor 100g

Komponen Nutrisi	Kandungan
Kadar air (%)	11,70
Kadar abu (%)	11,03
Protein (%)	27,91
Lemak (%)	2,67
Karbohidrat (%)	46,69
Kadar klorofil a (Mg/g)	16,80
Nilai stabilitas warna	0,81

Sumber: Hathiqa (2018)

2.4. Mochi

A plate of colorful, round, soft-boiled eggs (dumplings) in various colors (pink, green, yellow) with a filling of orange and brown ingredients.

11

- 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.

Kekhasan dari kue mochi ini terletak pada bentuknya, bulat kecil sehingga dapat dikonsumsi satu buah mochi sekali makan. Kue mochi mempunyai karakteristik yang kenyal, padat dan manis. Namun kelemahannya kue mochi tidak memiliki masa simpan yang cukup lama. Warna kue mochi biasanya putih atau hijau tergantung selera. Kue mochi merupakan salah satu produk pangan yang termasuk kedalam jajanan pasar semi basah dan telah dikenal dan beredar sejak lama dilingkungan masyarakat (Koswara, 2015).

Pembuatan mochi tidak sulit tapi perlu keterampilan khusus supaya mochi yang dihasilkan akan kenyal dan bentuknya juga indah. Kandungan gizi yang terdapat pada mochi sebanyak 75-90% karbohidrat dan kandungan proteinnya sedikit sekali. Produk mochi dalam satu porsi mengandung protein 1,3 g, fiber 1,3 g, lemak 1,3 g dan karbohidrat 16 g (Andriaryanto *et al.*, 2014). Syarat mutu kue basah menurut SNI 01-4309-1996 dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Syarat Mutu Kue Basah Menurut SNI 01-4309-1996

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan :		
	1.1 Kenampakan	-	Normal tidak berjamur
	1.2 Bau	-	Normal
	1.3 Rasa	-	Normal
2.	Proksimat :		
	2.1 Air	%b/b	Maks. 40
	2.2 Abu (tidak termasuk garam) dihitung atas dasar bahan kering	%b/b	Maks. 3
	Abu tidak larut dalam asam	%b/b	Maks. 3.0
	2.3 NaCl	%b/b	Maks. 2.5
	2.4 Gula	%b/b	Min. 8.0
	2.5 Lemak	%b/b	Maks. 3.0
	2.6 Serangga/belatung	-	Tidak boleh ada
3.	Bahan tambahan makanan :	-	-
	3.1. Pengawet	-	-
	3.2. Pewarna	-	-
	3.3. Pemanis buatan	-	-
4.	Cemaran Logam :	mg/kg	Maks. 0,05
	4.1. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 1,0
	4.2. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 10,0
	4.3. Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 40,0
	4.4. Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 0,5
	4.5. Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5

Sumber : SNI 01-4309-1996, 1996

Untuk mendapatkan mochi yang baik, gunakan beras ketan yang berkualitas. Ketan yang baik umumnya memiliki kandungan gluten yang tinggi, sehingga dapat menciptakan kekenyalan yang pas ketika digigit. Untuk mengurangi lengket antara satu mochi dengan mochi lainnya, maka dimanfaatkan tepung meizena atau tepung ketan (Aliza, 2011).

2.5. Zat Gizi

Zat gizi (*nutrients*) adalah senyawa yang berupa ikatan kimia dalam makanan atau pangan yang diperlukan tubuh untuk memenuhi fungsi tubuh seperti metabolisme sel/ jaringan sehingga dapat memproses makanan untuk menghasilkan energi, membangun sel serta memelihara jaringan yang berguna dalam pengaturan proses kehidupan. Fungsi zat gizi serta zat lain yang bermanfaat bagi Kesehatan serta berperan dalam interaksi zat - zat dalam tubuh manusia ditinjau dari aspek biokimia, metabolic, fisiologi dan nutrigenomik (Alistina, 2021). Kondisi seseorang akibat mengkonsumsi makanan dan zat – zat gizi dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu gizi buruk, baik, dan lebih kemudian disebut dengan status gizi perorangan. Zat gizi dalam bahan maupun pada produk pangan harus ditentukan berdasarkan suatu pengukuran atau disebut kegiatan analisa (Saputri dan Purwayantie, 2022). Pengelompokkan zat gizi menurut kebutuhan terbagi dalam dua golongan besar yaitu *makronutrien* (zat gizi makro) dan (zat gizi mikro), yang meliputi :

a. Karbohidrat

Karbohidrat dikenal sebagai zat gizi makro “bahan bakar” energi utama bagi tubuh. Sumber karbohidrat utama dalam pola makanan Indonesia adalah beras. Dibeberapa daerah, selain beras digunakan juga jagung, ubi, sagu, sukun dan lain – lain. Dari segi biokimiawi, karbohidrat terdiri atas karbohidrat “dapat dicerna” dalam bentuk zat gula (glukosa) dan zat pati, dan karbohidrat “tak dapat dicerna” dalam bentuk serat. Karbohidrat dapat dicerna menghasilkan energi 4 kkal/gram. Adapun serat tidak menghasilkan energi sebab tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan. Namun serat membantu memberikan perasaan kenyang serta penting untuk mendorong buang air besar yang sehat dan menurunkan risiko penyakit jantung coroner. Para pakar dibidang gizi menetapkan rentang konsumsi karbohidrat yang dapat diterima sebesar 45-46 persen energi total, sedangkan rata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

rata energi total per hari yang berasal dari konsumsi karbohidrat masyarakat Indonesia sekitar 60-70 persen (Yosephin, 2017)

Karbohidrat dalam makanan dapat berbentuk pati seperti yang terdapat dalam sereal ataupun gula seperti yang terkandung dalam buah buahan. Fungsi utama dari karbohidrat adalah menyediakan energi yang dibutuhkan tubuh. Kelebihan karbohidrat, disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak yang siap diubah kembali menjadi energi ketika tubuh membutuhkannya. Selain itu fungsi karbohidrat didalam tubuh adalah melindungi protein agar tidak dibakar sebagai penghasil energi (Mustika, 2014).

b. Lemak

Lemak (lipid) adalah senyawa organik tersusun atas unsur C, H, dan O. Lemak larut dalam pelarut non polar seperti etanol, kloroform dan benzene, tetapi tidak larut dalam air. Lemak lebih sedikit mengandung oksigen, kalori yang dihasilkannya dua kali lebih banyak dari pada karbohidrat dalam jumlah yang sama (1gram lemak menghasilkan 9,3 kalori). Fungsi umum lemak didalam tubuh sebagai bahan bakar, lemak pemberi kelezatan dan rasa kenyang terhadap tubuh, lemak membantu pengangkutan dan absorpsi vitamin larut lemak A, D, E, dan K. (Mardelana, 2021).

Menurut anjuran pedoman gizi seimbang, konsumsi lemak lebih baik adalah 25% dari kebutuhan. Konsumsi lemak yang berlebihan berkaitan dengan peningkatan berat badan menjadi obesitas dan akan berisiko terhadap terjadinya penyakit tidak menular (PTM). Lemak menghasilkan energi tertinggi karena setiap 1 gram asupan lemak akan menghaikan 9 kkal energi. Pangan sumber lemak atau minyak dibedakan menjadi dua yaitu nabati (tumbuhan) dan hewani (hewan). Pangan sumber lemak nabati yaitu minyak kelapa, minyak sawit, minyak jagung, minyak kedelai, minyak kacang tanah, berbagai kacang, kemiri, alpukat, durian dan margarin. Pangan sumber lemak hewani antara lain kuning telur, daging sapi, daging kambing, daging ayam, udang, ikan, hati, susu, mentega dan keju (BPOM RI 2019)

c. Protein

Nama “protein” diusulkan oleh Berzelius, seorang ahli kimia Swedia, diturunkan dari Bahasa yunani protios yang artinya “menempati tempat pertama”.

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.

Hal itu didasarkan pada pengamatan ahli kimia Belanda, Gerardus mulder yang menunjukkan bahwa senyawa ini terdapat dimana – mana dan sangat banyak didalam jaringan hewan dan tumbuhan, sehingga beliau berkesimpulan bahwa senyawa tersebut adalah senyawa yang sangat penting. Fungsi protein yang paling banyak adalah pengikatan, katalisis, konduksi/transport, kontraksi, nutrisi dan pembangun. Kadang – kadang satu jenis protein memiliki lebih dari satu fungsi, misalnya satu protein yang mengikat bagian tertentu molekul asam nukleat dapat mengendalikan ekspresi informasi genetik yang disandi oleh bagian molekul di sekitar itu (Jasman dan Lawa, 2017)

Protein merupakan senyawa yang terdapat dalam setiap sel hidup. Setengah dari berat kering dan 20% dari berat total seorang manusia dewasa merupakan protein. Hampir setengahnya terdapat di dalam otot, seperlimanya didalam tulang dan kartilago, sepersepuluhnya dalam kulit dan sisanya pada jaringan – jaringan lain serta cairan tubuh. Semua enzim yang terdapat dalam tubuh merupakan protein atau turunannya (Muchtadi, 2014)

d. Kadar Abu

Kadar abu suatu bahan pangan sangat erat kaitannya dengan kandungan mineral. Didalam tubuh mineral berfungsi sebagai zat pembangun (penyusun tulang, gigi, jaringan lunak, otot, darah dan sel syaraf) dan pengaturan metabolisme tubuh. Analisis abu penting dilakukan, karena dapat mengetahui kualitas gizi dan sering digunakan sebagai indikator mutu pangan. Tubuh manusia sendiri memerlukan berbagai jenis mineral dalam jumlah berbeda. Penentuan kadar abu dengan metode langsung dilakukan dengan pengabuan kering dengan panas yang tinggi sedangkan metode penentuan kadar abu dengan metode tidak langsung dilakukan dengan cara basah (Purwasih, 2021).

Abu merupakan zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik pada suhu 500°C-600°C. unsur mineral juga dikenal dengan sebagai zat anorganik atau kadar abu. Proses pembakaran bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak, karena itulah disebut dengan abu. Penentuan kadar abu total dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan dan sebagai penentuan parameter nilai gizi suatu bahan makanan (Arisanti, 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

d. Kadar Air

Peranan air dalam bahan pangan dinyatakan sebagai aktivasi air. Air terutama berfungsi sebagai pelarut yang digunakan sebagai metabolime. Kadar air merupakan banyak nya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air adalah salah satu sifat fisik dari bahan yang menunjukkan banyaknya air yang terkandung di dalam bahan. Kadar air suatu bahan dapat dinyatakan berdasarkan bobot basah atau berdasarkan bobot kering. Kadar air basis basah adalah jumlah air yang terdapat dalam suatu massa bahan basah sedangkan kadar air basis kering adalah jumlah air yang terdapat dalam suatu massa bahan padatan kering. Kadar air bobot basah mempunyai batas maksimum teoritis sebesar 100%, sedangkan kadar air berdasarkan bobot kering dapat lebih dari 100% karena pada kadar air basis kering jumlah air pada bahan dibagi dengan berat kering bahan (Apriyanto, 2021).

Analisis kadar air dengan metode oven didasarkan atas prinsip perhitungan selisih bobot sampel sebelum dan sesudah proses pengeringan. Ketelitian analisis kadar air dengan metode pengeringan dipengaruhi oleh suhu pengeringan, suhu dan kelembaban dari ruang pengeringan, kecepatan pergerakan udara didalam ruang pengeringan, kondisi vakum, kedalaman dan ukuran partikel sampel, konstruksi oven serta jumlah dan posisi pada sampel yang terdapat dalam oven (Purwasih, 2021).

e. Kadar Serat Kasar

Serat sangat penting dalam proses pencernaan makanan dalam tubuh, kekurangan serat dapat menyebabkan konstipasi, hamoroid, kekurangan serat juga dihubungkan dengan berbagai penyakit gastrointestinal. Istilah serat makanan (*dietary fiber*) harus dibedakan dengan istilah serat kasar (*crude fiber*) yang biasa digunakan dalam analisa proksimat bahan pangan. Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan – bahan kimia yang di gunakan untuk menentukan kadar serat kasar yaitu asam sulfat (H_2SO_4 1.25%) dan natrium hidroksida (NaOH 1.25%).

Serat kasar merupakan residu dari bahan makanan atau pertanian setelah diperlakukan dengan asam dan alkali mendidih, dan terdiri dari selulosa dengan sedikit lignin dan pentosan (Yenrina, 2015). Terdapat juga serat pangan dikenal

juga sebagai serat diet atau dietary fiber, merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resisten terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia (Santoso, 2011)

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.



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2025. Pembuatan mochi dengan persentase penambahan tepung daun katuk dan daun kelor dilaksanakan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Analisis nilai gizi dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan pembuatan mochi adalah tepung ketan, coklat bubuk, vanili, tepung meizena, gula, garam, susu cair UHT, minyak nabati, tepung daun kelor (dibuat sendiri), dan tepung daun katuk (dibuat sendiri) yang dibeli dari Pasar Panam, Kota Pekanbaru. Bahan analisis zat gizi mochi *metilen red*, *brom kresol green*, K_2SO_4 (kalium sulfat), $MgSO_4$ (magnesium sulfat), H_2SO_4 (asam sulfat), H_3BO_3 (asam borat), HCl (asam klorida), NaOH (natrium hidroksida), amonia pekat, etanol, dietil eter, petroleum eter, heksana, buffer fosfat, enzim termamyl.

Alat pembuatan mochi adalah timbangan makanan digital, mangkok, kompor, kualiti, kukusan, spatula, sendok makan, roller. Alat pembuatan tepung adalah oven, loyang, blander dan ayakan 80 mesh. Alat analisis zat gizi mochi adalah cawan porselen, cawan krusibel, cawan alumunium, gelas piala, desikator, penjepit cawan, oven, tanur, penangas air bergoyang, kaca arloji, timbangan analitik, *Erlenmeyer*, *digestion tubes straight*, *thimble*, dan kertas saring.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah percobaan sederhana pembuatan mochi dengan penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor. Metode eksperimen dipilih untuk mendapatkan pengaruh variasi proporsi penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor yang terbaik terhadap komposisi kimia. Adapun perlakuan dalam penelitian ini terdiri atas 5 perlakuan dan ulangan sebanyak 2 kali

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

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

- a. P1 : Penambahan tepung daun katuk 0g + tepung daun kelor 20g
- b. P2 : Penambahan tepung daun katuk 5g + tepung daun kelor 15g
- c. P3 : Penambahan tepung daun katuk 10g + tepung daun kelor 10g
- d. P4 : Penambahan tepung daun katuk 15g + tepung daun kelor 5g
- e. P5 : Penambahan tepung daun katuk 20g + tepung daun kelor 0g

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.3.1 Formulasi Resep Mochi

Formulasi mochi mengacu pada Siahaan dkk. (2024). Formulasi mochi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Resep Dasar Mochi

No	Nama bahan	P1	P2	P3
1.	Tepung ketan (g)	85	85	85
2.	Tepung kedelai (g)	15	15	15
3.	Gula pasir (g)	50	50	50
4.	Santan (ml)	150	150	150
5.	Bubuk pandan (g)	3	5	7
6.	Garam (g)	1	1	1

Sumber : Siahaan dkk. (2024)

Formula mochi dengan modifikasi resep dari Siahaan (2024) disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Formula Resep Mochi

No	Nama bahan	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1.	Tepung ketan (g)	100	80	80	80	80	80
2.	Tepung daun katuk (g)	0	0	5	10	15	20
3.	Tepung daun kelor (g)	0	20	15	10	5	0
4.	Tepung meizena (g)	10	10	10	10	10	10
5.	Coklat bubuk (g)	3	3	3	3	3	3
6.	Susu cair UHT (ml)	160	160	160	160	160	160
7.	Gula (g)	40	40	40	40	40	40
8.	Garam (g)	1	1	1	1	1	1
9.	Minyak nabati (g)	10	10	10	10	10	10
10.	Vanilli (g)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Berikut bahan – bahan baku yang digunakan dalam pembuatan mochi :

Tepung ketan

Tepung beras ketan merupakan bahan utama mochi. Bersifat lengket, elastis, dan kenyal setelah mengalami gelatinisasi saat pemanasan, sehingga membentuk tekstur khas mochi. Tepung beras ketan terbuat dari beras ketan

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.

putih atau hitam yang ditumbuk hingga halus. Teksturnya lebih lengket karena memiliki amilopektin (pati yang ber perekat) itu sebabnya penganan tepung ketan bersifat kenyal (Karthohadiprodjo, 2018)

2. Tepung meizena

Tepung pati jagung atau yang lebih dikenal dengan maizena, diketahui memberikan kontribusi terhadap karakteristik tekstur makanan (Alam, 2008). Tepung maizena adalah pati yang didapatkan dari endosperma biji jagung, mempunyai ciri khas berupa warna putih dan tekstur halus. Meizena paling sering digunakan sebagai taburan pada permukaan mochi atau tangan saat membentuk adonan. (Ratnasari, 2021)

3. Coklat bubuk

Cokelat bubuk adalah cokelat yang mempunyai aroma yang kuat, tidak tengik, tidak bulukan, dan tidak berjamur. Ada beberapa jenis coklat bubuk yaitu coklat bubuk yang berwarna pekat dan beraroma pahit yang sangat berguna karena mempunyai sifat mengeringkan adonan kue. Pada mochi coklat bubuk digunakan untuk mengurangi rasa langu dari tepung daun (Hakim, 2016).

4. Susu cair

Penggunaan susu cair UHT pada mochi berfungsi untuk memberikan kelembapan, tekstur yang lebih lembut dan kenyal, serta menambahkan rasa gurih dan aroma khas susu pada adonan. Susu UHT bertindak sebagai pengganti air dalam adonan tradisional, memperkaya profil rasa mochi secara signifikan. Susu mengandung nilai gizi yang tinggi seperti unsur kimia yang dibutuhkan tubuh (phosphor, calcium, vitamin A, Vitamin B dan riboflavin) (Mahardikaningtyas, 2013).

Gula

Gula merupakan jenis karbohidrat terkecil dan termasuk gula tunggal dan dua gabungan dari molekul gula yang ditemukan secara alami dalam makanan. Gula pasir biasanya ditambahkan dalam bahan pangan guna untuk mendapatkan rasa manis sesuai dengan yang diinginkan. Namun gula juga dapat digunakan sebagai pengawet dalam makanan (Yunianto dkk., 2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

6. Garam

Purbani (2011), menyatakan garam merupakan salah satu kebutuhan yang merupakan pelengkap dari kebutuhan pangan dan merupakan sumber elektrolit bagi tubuh manusia. Fungsi garam dalam produk roti dan kue adalah sebagai bahan stabilisasi dari pada gluten, sebagai bahan penahan penguapan sehingga kelembaban adonan dapat terjaga, dan juga sebagai bahan pengatur rasa.

7. Minyak Nabati

Penambahan minyak atau margarin pada adonan mochi memiliki peran penting dalam memengaruhi sifat dan tekstur produk akhir, terutama untuk menjaga elastisitas dan mencegah adonan menjadi kering atau lengket. Minyak goreng memiliki zat warna alamiah yaitu β karoten, xantofil, klorofil, dan antosianin (Kataren, 2008).

8. Vanili bubuk

Vanili bubuk merupakan salah satu jenis perisa yang umum digunakan dalam pembuatan kue. Vanili memberikan aroma khas yang harum. Bubuknya berwarna putih atau putih kecoklatan dengan tekstur yang agak kasar. Vanili tersedia dalam bentuk bubuk maupun cairan, dan penggunaannya dilakukan dalam jumlah kecil sesuai takaran yang tercantum dalam resep (Runhayat, 2003).

9. Daun Katuk

Tepung daun katuk berfungsi sebagai bahan fortifikasi zat gizi pada mochi, meningkatkan kandungan protein, vitamin dan mineral. Tepung daun katuk memiliki daya simpan yang lama, penambahan tepung daun katuk mempengaruhi sifat sensori seperti warna hijau alami, aroma dan rasa pada mochi (Dewi dan Astrian, 2019).

10. Daun Kelor

Tepung daun kelor berfungsi sebagai bahan zat gizi pada mochi sama halnya dengan tepung daun katuk, tepung daun kelor juga berfungsi meningkatkan kandungan protein, vitamin, mineral, betakaroten, asam amino dan berbagai fenol (Handito, 2020). Tepung daun kelor mempengaruhi sifat sensori seperti warna hijau alami, aroma dan rasa.

3.3.2 Pembuatan Tepung Daun Katuk

Pembuatan tepung daun katuk menggunakan daun katuk sebagai bahan utama. Pengolahan daun katuk menjadi tepung daun katuk sebagai berikut :

- a. Daun katuk yang segar dipisahkan dari batangnya, daun katuk ditimbang sebanyak 750g, lalu dicuci bersih menggunakan air mengalir, kemudian dilakukan pengeringan selama 2 jam.
- b. Setelah itu daun katuk dikeringkan menggunakan oven dengan suhu kurang lebih 50°C selama kurang lebih 4 jam
- c. Kemudian dihaluskan dan disaring dengan ayakan 80 mesh sehingga menghasilkan tepung daun katuk sebanyak 258g yang halus (Sariani dkk., 2019).

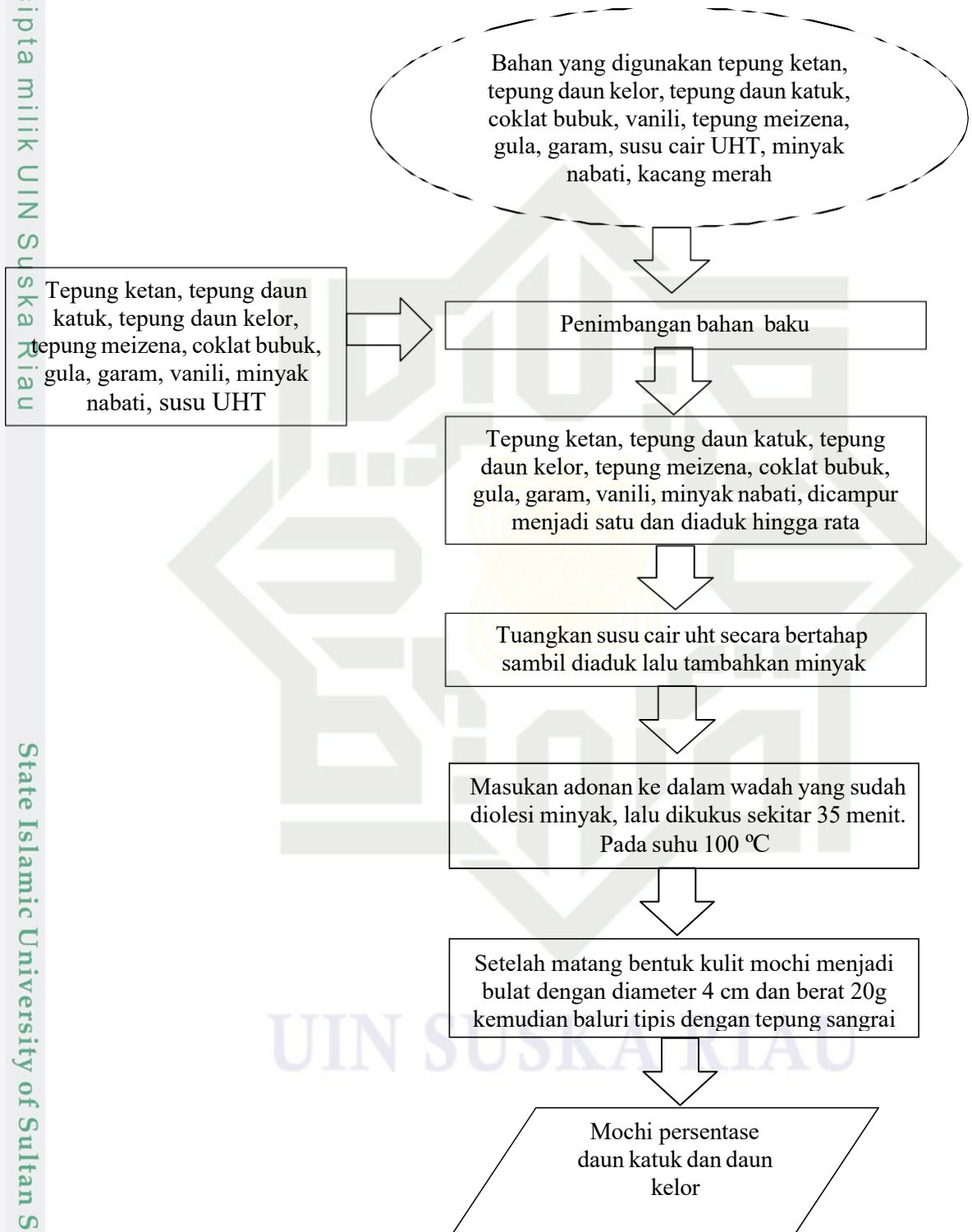
3.4.2 Pembuatan Tepung Daun Kelor

Pengolahan daun kelor menjadi tepung kelor melalui beberapa prosedur sehingga menghasilkan tepung kelor, adapun beberapa prosedur yaitu :

- a. Tepung daun kelor dipilih yang dapat diproduksi dari daun yang masih muda, yaitu daun ketujuh dari pucuknya.
- b. Daun kelor yang telah dipetik ditimbang sebanyak 700g lalu, dicuci menggunakan air bersih lalu dipisahkan dari tangkai daunnya
- c. Daun kelor yang telah bersih ditebar diatas jaring kawat atau nampan dan diatur ketebalannya sedemikian rupa. Pengeringan dapat dilakukan dibawah sinar matahari selama 4 jam
- d. Daun kelor dikeringkan dalam oven dengan suhu kurang lebih 50°C selama kurang lebih 3 jam. Setelah mengering dihaluskan diblender dan kemudian diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh untuk dapat memisahkan batang – batang kecil yang tidak bisa hancur dengan blender.
- e. Tepung daun kelor didapatkan sebanyak 225g lalu disimpan dalam wadah plastik yang kedap udara, keadaan bersih, kering terlindung dari cahaya dan kelembapan serta suhu di bawah 24 °C (Winarno, 2018).

3.4.3. Diagram Alir

Bagan alir pembuatan mochi dengan perentase penambahan tepung daun katuk dan dau kelor yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram alir proses pembuatan mochi persentase penambahan daun katuk dan daun kelor yang berbeda

3.5. Parameter Penelitian

Parameter penelitian adalah analisis zat gizi meliputi uji analisa proksimat kadar air, abu, protein, lemak dan karbohidrat, serat kasar.

3.5.1. Analisis Kadar Air (AOAC, 2005)

Cawan kosong yang sudah bersih dikeringkan didalam selama 1 jam, kemudian cawan didinginkan menggunakan desikator selama ± 15 menit. Cawan ditimbang beratnya (A g). Sampel ditimbang seberat 5 gram, dimasukkan kedalam cawan (B g). Kemudian cawan dimasukkan kedalam oven dengan suhu 100- 105°C didinginkan menggunakan desikator selama 30 menit lalu ditimbang beberapa kali hingga beratnya tetap (C g). Perhitungan kadar air dilakukan dengan rumus :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\%$$

keterangan :

A : berat cawan kosong (gram)

B : berat sampel (gram)

C : berat cawan kosong dengan sampel yang sudah dikeringkan (gram)

3.5.2. Analisis Kadar Abu (AOAC, 2005)

Cawan dibersihkan dan dikeringkan menggunakan oven selama ± 30 menit kemudian cawan dimasukkan ke dalam desikator (30 menit) dan ditimbang (A g). Sampel ditimbang seberat 5 g kemudian dimasukkan ke dalam cawan (B g). Kemudian cawan selanjutnya dibakar dalam tanur pengabuan dengan suhu 550°C - 600°C hingga mencapai pengabuan sempurna. Cawan yang berisi sampel dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit dan suhu tanur diturunkan sampai 200°C. Sampel ditimbang beratnya sampai konstan (C g). Perhitungan kadar abu sebagai berikut :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100\%$$

Keterangan :

A : Berat cawan kosong (g)

B : Berat cawan yang diisi dengan sampel (g)

C : Berat cawan kosong dengan sampel yang sudah dikeringkan (g)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3.5.3. Analisis Protein (AOAC, 2005)

Prosedur analisis kadar protein diawali dengan tahap destruksi dimana sebanyak 1 gram sampel yang telah halus dimasukkan ke dalam labu kjeldahl, dan ditambahkan 10 mL Asam sulfat (H_2SO_4) 1 gram katalis (Cu kompleks). Campuran tersebut didestruksi didalam lemari asam selama 2 jam hingga terbentuk cairan hijau jernih kemudian didinginkan selama 30 menit. Tahap selanjutnya destilasi larutan hasil destruksi diencerkan dengan aquades hingga mencapai 100 mL pada labu ukur. Lalu, ditambahkan 5-7 tetes indikator pp dan NaOH 40% hingga terbentuk larutan berwarna violet. Kemudian, siapkan larutan penampung dalam labu *Erlenmeyer* yang berisi 25 mL asam boraks (H_2BO_3) 20% dan 3 tetes indikator campuran (metil merah dan metil biru). Didestilasi dilakukan hingga berbentuk larutan hijau. Hasil destilasi didinginkan selama ± 15 menit. Kemudian tahap titrasi, hasil destilasi dalam *Erlenmeyer* dititrasi dengan HCl 0,1 N hingga larutan berwarna biru dengan cara yang sama dilakukan untuk blanko tanpa sampel.

$$\% \text{ Kadar protein} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 14 \times f_p \times f_k}{W \times 1000} \times 100\%$$

Keterangan

V1	: Volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran sampel
V2	: Volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran blanko
N	: Normalitas HCl standar yang digunakan
Bst N	: berat setara N (14,008)
Fp	: Faktor pengenceran
Fk	: Faktor konversi untuk protein secara umum : 6,25
W	: Berat sampel dalam gram

3.5.4. Analisis Lemak (AOAC, 2005)

Analisis kadar lemak dilakukan dengan metode soxhlet. Prinsipnya adalah lemak yang terdapat dalam sampel diekstrak dengan menggunakan pelarut lemak non polar. Prosedur analisis kadar lemak adalah labu lemak yang akan digunakan dioven selama 30 menit pada suhu 100-105°C, kemudian didinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air dan ditimbang (A). Sampel ditimbang sebanyak 2 g (B) lalu dibungkus dengan kertas saring, ditutup dengan kapas bebas lemak dan dimasukkan kedalam alat ekstraksi soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak yang telah dioven dan diketahui bobotnya. Pelarut heksan atau

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.

pelarut lemak lain dituangkan sampai sampel terendam dan dilakukan reduksi atau ekstraksi lemak selama 5-6 jam atau sampel pelarut lemak yang turun ke labu lemak bewarna jernih. Pelarut lemak yang telah digunakan disuling dan ditampung setelah itu ekstrak lemak yang ada dalam labu lemak dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C selama 1 jam, lalu labu lemak didinginkan dalam desikator dan ditimbang (C) tahap pengeringan labu lemak diulangi sampai diperoleh bobot yang konstan. Kadar lemak dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{(C - A)}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A : Berat labu alas bulat kosong yang dinyatakan (g)

B : Berat sampel yang dinyatakan (g)

C : Berat labu ala bulat dan lemak hasil ekstraksi (g)

3.5.5. Analisis Karbohidrat (AOAC, 2005)

Perhitungan kadar karbohidrat menggunakan *by difference* dalam analisis proksimat. Kandungan tersebut diperoleh dari hasil pengurangan angka 100 dengan persentase komponen lain yakni air, abu, lemak dan protein. Kadar karbohidrat dihitung dengan rumus :

Kadar karbohidrat dihitung dengan rumus :

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

3.5.6. Kadar Serat Kasar (AOAC, 2005)

Sampel dalam bentuk halus ditimbang sebanyak 1 gram dan dimasukkan dalam *erlenmeyer* 500 mL, kemudian ditambahkan asam sulfat 0,325 N sebanyak 100 mL. Setelah itu campuran sampel dan asam sulfat direfluks selama 30 menit, kemudian disaring. Larutan yang telah disaring ditambahkan aquades hingga pH netral. Kemudian sampel ditambahkan NaOH 1,25 N sebanyak 50 mL, dan refluks lagi 30 menit. Setelah 30 menit sampel diangkat dan didinginkan. Sampel kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring jenis whatman. Residu yang tertinggal dikertas saring dicuci dengan 25 mL aquades, dicuci kembali menggunakan ethanol 95% sebanyak 20 mL. Pencucian terakhir menggunakan K₂SO₄ 10% sebanyak 25 mL. Residu dalam kertas saring kemudian dikeringkan

dalam oven suhu 105°C selama 2 jam. Sampel selanjutnya dimasukkan dalam desikator 15 menit dan ditimbang. Pengeringan dan penimbangan dilakukan hingga mencapai bobot konstan.

$$\text{Kadar serat (\%)} = \frac{\text{berat serat (g)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

3.6. Analisis Data

Data yang didapat dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi (Sugiyono, 2005) sebagai berikut :

1. Mean (Rata- rata hitung) :

$$Me = \frac{\sum \bar{X}_i}{n}$$

Keterangan : Me = Mean (rata – rata)
n = Jumlah data

xi = Nilai x ke i sampai ke n

2. Standar Deviasi :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{(n - 1)}$$

Keterangan : i = Nilai data ke-i
n = Jumlah sampel
 $\bar{x}$ = Nilai rata-rata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor dapat meningkatkan kadar air, kadar abu, kadar karbohidrat, kadar serat, kadar protein dan kadar lemak. Hasil kadar air tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 30,33%, kadar abu tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 2,83%, kadar protein tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 10,79%, kadar lemak tertinggi pada perlakuan 5 dengan nilai rata – rata 7,58%, kadar karbohidrat tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 52,5%, dan kadar serat kasar tertinggi pada perlakuan 1 dengan nilai rata – rata 6,87 %. Perlakuan P5 (tepung daun katuk 20 g : tepung daun kelor 0 g) menghasilkan kadar air, protein, dan lemak tertinggi, sedangkan perlakuan P1 (tepung daun katuk 0 g : tepung daun kelor 20 g) menghasilkan kadar abu, karbohidrat, dan serat kasar tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tepung daun katuk lebih berperan dalam meningkatkan kandungan protein dan lemak, sedangkan tepung daun kelor lebih berperan dalam meningkatkan karbohidrat, dan serat

5.2. Saran

Penelitian ini perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan modifikasi bahan baku atau bahan tambahan yang memiliki kadar lemak lebih rendah untuk memperoleh produk yang sesuai dengan standar SNI tentang syarat mutu kue basah serta penelitian daya terima dan daya simpan mochi dengan penambahan tepung daun katuk dan tepung daun kelor.

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- AACC (*American Association of Cereal Chemists*). 2001. *The Definition of Dietary Fiber*. Cereal Fds. World.
- AAP (*American Academy of Pediatrics*). 2012. *Fiber: An important part of your teen's diet*.
- Agik, S. 2017. *Rahasia Daun Katuk*. IPB Science Techno Park. Bogor. 128 hal
- Alam, N dan Nurhaeni. 2008. Komposisi Kimia dan Sifat Fungsional Pati Jagung Berbagai Varietas yang Diekstrak dengan Pelarut Natrium Bikarbonat. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 15(2): 89-94.
- Aliza. 2011. *Kue Mochi untuk Jualan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 56 hal
- Alristina, D. Arie, K. E. Rossa, D. L. Rizky dan H. Dewinta. 2021. *Ilmu gizi Dasar Buku Pembelajaran*. Penerbit CV. Sarnu Untung. Jawa Tengah. 200 hal
- Aminah, S., T. Ramdhan dan M. Muflihani. 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. 5(2), 35-44.
- Andriaryanto, A. D. Dewi dan S. Syahrul. 2015. Penilaian Kualitas Mochi adalah Konsentrat Protein Ikan Gabus (*Channa striata*) yang difortifikasi. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*. 13.1: 76-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.33512/jpk.v13i1.8448>
- Angelina, C., R. Y. Swasti. R. dan F. S. Pranata. 2021. Peningkatan Nilai Gizi Produk Pangan dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agroteknologi*. 15.01: 79-93. DOI: [10.19184/j-agt.v15i01.22089](https://doi.org/10.19184/j-agt.v15i01.22089)
- Anggraeni, L. D., dan K. Komariah. 2022. Mochi dengan Substitusi Tepung Ketan Hitam (Meningkatkan Potensi Bahan Pangan Lokal). *Jurnal Pros. Pendidik. Tek. Boga Busana*. 17(1). 146-152
- Anwar, F. S. Latif., M. Ashraf., and A. Gilani., 2007. *Moringa oleifera A Food Plant with Multiple Medicinal Uses*. *Phytotherapy Research. An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives* 21(1) : 17-25.
- AOAC (*Association of Official Analytical Chemists*). 2005. *Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist*. Benjamin Franklin Station. Washinton, D. C.

- Apriyanto, M. 2021. *Pengatahuan Dasar Bahan Pangan*. CV AA Rizky. Banten. 128 hal
- Ariani, I. S. Fitriyah., T.N.E. Lukman., L.A.R Putri., A. Rakhman., D.P. Maharani dan P. Sari. 2024. Sosialisasi Kandungan Zat Gizi Bolu Kukus Berbasis Daun Katuk dalam Memperlancar ASI sebagai Makanan Selingan Ibu Menyusui Pascabencana kepada Masyarakat Kelurahan Duyu, Kota Palu. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*. 5(1) : 8-15. DOI: https://doi.org/10.22487/dedikatif_kesehatan
- Arisanti, S. A., Susilo, dan I. Thohari 2018. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Katuk (*Souropus androgynous L. Merr*) pada Bakso Broiler terhadap Kualitas Kimia. *Jurnal Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya. Malang.
- Arismawati, F. D., M. Sada., B. Anjar., Eliza., Satriani., F. Wilma., N. S. Rachmawati., A. R. Widyastuti., P. A. Kamarudin., Isleali., M. Kamaruddin., B. S. Ramdika., A. Novitasari., Rahmawati dan Sriyanti. 2022. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Media Sains Indonesia*. Bandung. 253 hal
- Arni, S. M., K. Dyah., I. Lathifa dan A. S. Zuidar. 2024. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Siomay Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*. 3(2): 276-287
- Astawan, M., dan T. Wresdiyati. 2016. Perbandingan Kandungan Makronutrien Daun Katuk dan Daun Kelor. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 11(2): 99-106.
- Athira, K. A. and S. T Panjikkaran. 2021. *Moringa oleifera – proximate and anti-nutritional composition. The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*, 58(3): 234-621 DOI: [10.21048/IJND.2021.58.3.27629](https://doi.org/10.21048/IJND.2021.58.3.27629)
- Baihaqi, B., I. R. Aprita dan A. Asrul. 2025. *Evaluation of the Physicochemical Properties of Moringa Leaves (Moringa oleifera) In Different Processing methods: Evaluasi Sifat Fisikokimia Daun Kelor (Moringa oleifera) pada Metode Pengolahan yang Berbeda. Roce: Jurnal Pertanian Terapan*, 2(1): 3032-4505 DOI : <https://doi.org/10.71275/roce.v2i1.80>
- Balogun, M. A. and P. Oyeyiola. 2011. *Microbiological and Chemical Changes During the Production of Okpehe from Prosopis Africana Seeds. Journal of Asian Scientific Research*. 1(8) : 390-398 DOI : <https://www.researchgate.net/publication/227368436>
- BPOM (Badan Pengawas Obat Makanan). 2016. *Serial the Power of Obat Asli Indonesia Kelor Moringa oleifera Lam.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) RI. 2019. Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah Untuk Pencapaian Gizi Seimbang 1. BPOM RI. Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah Untuk Pencapaian Gizi Seimbang. *Jakarta Penerbar Swadaya Beard*.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). 1998. SNI 01-4447-1998. Syarat Mutu Tepung Ketan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

Dewi, D. P. 2018. Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) pada Cookies terhadap Sifat Fsik, Sifat Organoleptik, Kadar Proksimat, dan Kadar Fe. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2): 104-112. DOI: <https://doi.org/10.35842/ilgi.v1i2.22>

Dewi, D. P., dan K. Astriana. 2019. Substitusi Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynous Merr.*) pada Pembuatan Nugget Lele (*Clarias batracus*) untuk Ibu Hamil Anemia. *In Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*. 1(2): 87-93.

Erniyanti, A dan M. Sadimantara. 2019. Daya Terima dan Analisis Kandungan Gizi Cookies Berbasis Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan* 4(3): 2204 - 2219

Fadila, N. Ansharullah, dan R. Sri. 2023. Pengaruh Tepung Daun Katuk (*Saoropus andrgynus l. merr*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Nilai Gizi Biskuit. *Jurnal Riset Pangan*. 1(1): 64-77

Farida, I. 2023. Analisis fitokimia daun kelor (*Moringa oleifera*) dan produk olahan minuman penyegar. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 5 (1) : 46–52. DOI: <https://doi.org/10.37577/composite.v5i1.505>

Fatkurrahman R, W. Atmaka., dan Basito. 2012. Karakteristik Sensoris dan Sifat Organoleptik dan Sifat Fisikokimia Cookies dengan Substitusi Bekatul Beras Hitam (*Oryza sativa L.*) dan Tepung Jagung (*Zeamays L.*). *Jurnal Teknosains Pangan*. 1(1) : 2302-0733

Fauzi, I., R. Nauli, S. Hidayatuloh, dan R. Hutami. 2015. Pembuatan Mochi Pelangi dengan Subsitusi Tepung Talas dan Pewarna Alami. *Jurnal Agroindustri Halal*. 1(2): 107-111.

Fernandi, A. 2023. *Berbagai Olahan Makanan dari Beras Ketan Putih*. CV Andi Offset. Yogyakarta. 66 hal.

Triani, R. J. 2016. Substitusi Tepung Sorgum terhadap Elongasi dan Daya Terima Mie Basah dengan Volemu Air yang Proposional. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

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.
- Fitriani, S., Yusmarini., R. Emma., S. Edo dan C. R. Mega. 2023. Karakteristik dan Profil Pasta Pati Sagu Modifikasi Pragelatinisasi pada Suhu yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 16(2): 104-115. DOI: <https://doi.org/10.20961/jthp.v16i2.56057>
- Giuberti, G., A. Bresciani., M. Cervini., A. Frustace and A. Marti. 2021. *Moringa oleifera L. leaf powder as ingredient in gluten-free biscuits: nutritional and physicochemical characteristics*. *Journal of Food Chemistry*. 2(47) : 687-694 DOI : <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03656-z>
- Handayani, A. D., dan T. Purwantini. 2021. Analisis Kandungan Gizi Makro dan Mikro pada Daun Katuk (*Sauropus androgynus*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 9(1): 1-8.
- Handayani, A., N. Singaram, and C. Aun. 2020. *Physicochemical Properties of Semolina- Based Pasta Incorporated with Chickpea Flour and Dried Moringa Leaves*. *Journal science and Technology Publications*. 1(1) : 146 - 152 DOI : [146–152. 10.5220/0009982001460152](https://doi.org/10.5220/0009982001460152).
- Handayani, S., Y. S. Pratiwi, dan N. Fatmawati. 2021. Pemanfaatan Tanaman lokal sebagai Pelancar ASI (*Galaktagogue*). *Jurnal Kebidanan Malahayati*. 7(3): 518-522. DOI : [10.33024,http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan](https://doi.org/10.33024/http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan)
- Harini, N., R. Marianty., dan V. A. Wahyudi. 2019. *Analisa Pangan*. Zifatama Jawa. Sidoarjo. 159 hal.
- Handito. D. S. Saloko. S. Cicillia dan S. I. Siska. 2020. *Pangan Fungsional*.
- Haryadi. 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 240 hal
- Hathiqah, N. 2018. Karakteristik Kimia Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dengan Suhu Pengeringan yang Berbeda. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Hikmawati, N. P. E., S. Fatmawati, Z Arifin, dan Vindianita. 2021. Pengaruh Variasi Metode Ekstraksi terhadap Perolehan Senyawa Antioksidan pada Daun Katuk (*Sauropus androgynus L.*). *Jurnal Farmasi Udayana*. 10(1): 1-12. DOI : <https://doi.org/10.24843/jfu.2021.v10.i01.p01>
- Jasman dan L. Yosep. 2017. *Biokimia*. PMIPA Press. Kupang. 281 hal
- Kaale, L. D., and M. Eduardo. 2025. *Development of value added cassava-based foods Enriched with Irish Potato Peels and Moringa leaves for Sustainable Food Security and Improved Nutrition*. *Applied Food Research*. 5(1): 1-12 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.afres.2025.10076>

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.

Karthohadiprodjo, M. 2018. *Dapur Nusantara : Penganan Tepung Beras dan Ketan*. PT Gaya Favorit Press. Jakarta. 52 hal

Ketaren, S. 2008. *Minyak dan Lemak Pangan*. Universitas Indonesia . Jakarta. 327 hal.

Khaled, B. M., A. K. Das., S. S. Alam., N. Saqib., M. S. Rana., S. R. Sweet., and A. Yesmin. 2024. *Effect of different drying techniques on the physicochemical and nutritional properties of Moringa oleifera leaves powder and their application in bakery product*. *Applied Food Research*. 4(2) : 1-17 DOI : <https://doi.org/10.1016/j.afres.2024.100599>

Khoo, H. E., A. Azlan and A. Ismail. 2015. *Sauropus Androgynus Leaves for Health Benefits : Hype and the Science*. *The Natural Products Journal*. 5(2): 115-123.

Khuku, T. K., S. Mazumdar., B. Uddin., and M. Syduzzaman. 2025. *Evaluation of Nutritional and Functional Characteristics of Noodles Formulated with Chickpea Flour and Moringa Leaf Powder*. *Applied Food Research*. 5(1): 1-12. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.afres.2025.101062>

Korese, J. K., and M. A. Achaglinkame. 2022. *Exploring Effects of Slice Thickness, Pretreatment and Drying Air Temperature on Nutritional, Functional and Pasting Properties of Gardenia Erubescens Stapf and Hutch*. *Fruit Powder. Journal of Agriculture and Food Research*. 8(1) : 1-12 DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100283>

Koswara, S. 2009. *Teknologi Modifikasi Pati*. Teknologi Pangan. Semarang. 32 hal

Kou X, Li B, JB Olayanju, JM Drake, and N Chen. 2018. *Nutraceutical or Pharmacological Potential of Moringa Oleifera Lam*. *Journal Nutrients*. 10(3): 1-12 DOI: [10.3390/nu10030343](https://doi.org/10.3390/nu10030343).

Krisnadi, A. D. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Jawa Tengah. 141 hal

Kurniawan, A., dan S. Wulandari. 2020. Analisis Perbedaan Kandungan Serat Kasar dan Serat Pangan pada Daun Kelor dan Daun Katuk. *Jurnal Ilmu Pangan dan Gizi*. 15(2): 70-76.

Kurniawati, A. D. 2023. *Pengembangan Produk Pangan Rancangan Penelitian dan Aplikasinya*. Universitas Brawijaya Press. Malang. 142 hal.

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

Kusharto, C. M. 2006. Serat makanan dan peranannya bagi kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 1(2) 45–54.

- Kusnandar, F. 2019. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Bumi Aksara. Jakarta. 298 hal
- Larasati, K., P. Patang., dan L. Lahming. 2017. Analisis kandungan Kadar Serat dan Karakteristik Sosis Tempe dengan Fortifikasi Karagenan serta Penggunaan Tepung Terigu sebagai Bahan Pengikat. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 3(1) : 67-77. DOI : <https://doi.org/10.26858/jptp.v3i1.5199>.
- Linangsari, T. E. Lestari, Fatimah, dan Herliyana. 2024. Analisis Kualitas Organoleptik dan Kimia Cookies Mocaf dengan Fortifikasi Serbuk Daun Katuk (*Sauropus androgynus*). *Journal homepage*. 9(2): 85-94. DOI: <https://doi.org/10.17509/edufortech.v9i2>
- Mahardikaningtyas, R., B. A. Nugroho dan B. Hartono. 2013. Perilaku Konsumen terhadap Pembelian Susu UHT (*Ultra high temperature*) di Giant Hypermarket Kota Malang. *PhD Thesis*. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Makkar H. P. S., and K. Becker. 1996. *Nutritional value and Antinutritional Components Of Whole and Ethanol Extracted Moringa Oleifera Leaves*. *Animal Feed Science And Technology*. 63(1-4) : 211-228. DOI : [10.1016/S0377-8401\(96\)01023-1](https://doi.org/10.1016/S0377-8401(96)01023-1).
- Malisa, M., M. Syamsiah, dan R. Ramli. 2023. Pengaruh Penambahan Bahan Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Karakteristik Organoleptik dan Kandungan Proksimat Kue Mochi. *Jurnal Pro-STek*. 5(2): 84-104. DOI: <https://doi.org/10.35194/prs>
- Mardalena, I. 2021. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi dalam Keperawatan Konsep dan Penerapan Pada Asuhan Keperawatan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 249 hal
- Masdania dan Ansari. 2023. *Analisis Bahan Makanan*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI). Tasikmalaya. 149 hal.
- Maulina, T., E. E. Anggraeni, K. Pratama, M. Jannah, and M. Masruhim. 2025. *Analysis of Protein Content in Moringa Leaves (Moringa oleifera) and Katuk (Sauropus androgynus) as an Alternative Plant-Based Protein. Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 13(3) : 449-456. DOI : <https://doi.org/10.33394/hjkk.v13i3.16430>
- Mehran. 2015 *Tata Laksana Uji Organoleptic Nasi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Aceh. 16 hal
- Muchtadi, D. 2014. *Pengantar Ilmu Gizi*. Alfabeta. Bandung. 98 hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.

Mulati, A dan D. Tanggasari. 2024. Variasi Suhu Pengeringan Menggunakan Oven terhadap Mutu Kerupuk Rumput Laut. *Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*. 5(1) : 20-30. DOI: <https://doi.org/10.30812/nutriology>

Mustiaka, D. C. 2014. *Bahan Pangan Gizi dan Kesehatan*. Alfabeta. Bandung. 60 hal

Nabila, M. 2022. Karakteristik Roti Tawar dengan Variasi Proporsi Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) dan Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*). *Artikel Ilmiah*. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram

Nu'man, T. M., Bahar. 2021. Tingkat Kesukaan dan Nilai Gizi Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Daun Kelor untuk Ibu Menyusui. *Jurnal Agroteknologi*, 15(2): 94-105. DOI: [10.19184/j-agt.v15i02.24960](https://doi.org/10.19184/j-agt.v15i02.24960)

Pramana, Y.S., C. S. Titi., dan Purwokko. 2018. Karakterisasi *Dietary fiber* dan Sirup Gula Hasil Konversi Onggok Melalui Perlakuan Asam dan Panas. *Journal edufortech*. 3(2): 66-73 DOI : <https://doi.org/10.17509/edufortech.v3i2.13581>.

Pratiwi, A., dan F. Kusnandar. 2019. Studi Karakteristik Fisikokimia Mochi dengan Penambahan Serat Pangan Tinggi. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 1(2): 65-72.

Purbani, D. 2011. Proses Pembentukan Kristal Garam. *Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumberdaya Nonhayati*. Jakarta. 17 hal.

Purwasih, R. 2021. *Analisis Pangan*. Penerbit Polsub Press. Subang. 110 hal

Putri, D. G. dan F. Farapti. 2023. Nilai Daya Terima dan Kandungan Antioksidan pada Kulit Mochi dengan Substitusi Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Penambahan Pisang Ambon (*Musa paradisiaca par. sapientum*.) sebagai Kudapan untuk Lansia. *Amerta Nutrition*. Surabaya. 7(3): 326-335. DOI: [10.20473 /amnt.v7i3.2023.326-335](https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.326-335)

Putri, S. M., Y. Syafitri., dan T. A. Zada. 2025. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Karakteristik Sensori dan Kimia Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*. 3(2) : 2541-4593 DOI : [10.14710/metana.v21i1.65225](https://doi.org/10.14710/metana.v21i1.65225)

Rurratu, A. 2019. *Analisis Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) pada Pengobatan Diabetes Mellitus*. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh. 79 hal.

Rahayu, W. P., R. Pambayun, Ardiansyah, Giyami, dan U. Santoso. 2018. *Produk Pangan Indonesia*. IPB Press. Bogor. 458 hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Rahman A. M. 2007. Mempelajari Karakteristik Kimia dan Fisik Tepung Tapioka dan Mocaf sebagai Penyalut Kacang pada Produk Kacang Salut. *Skripsi*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Rahmawati, A. L. 2019. Pembuatan Kue Mochi Mogi (Mochi gizi) dengan Penambahan Sari Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Skripsi*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta

Rahmi, Y., W. A. Yudi., K. S. Titis., Y. C. Syopin., R. Gita., dan A. A. Tyska. 2019. Profil Mutu Gizi, Fisik, dan Organoleptik Mie Basah dengan Tepun Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesian Journal Of Human Nutrition*. 6(1):10-21. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2019.006.01>

Rasdiana, F. Z., dan C. W. Refdi. 2022. Pengaruh Penambahan Serbuk Daun Kelor terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan Permen Jahe Merah. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 26(1): 38-46.

Ratnasari, D. 2021. Pengaruh Penambahan Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan*. 2(02), 7-14. DOI: <https://doi.org/10.46772/jigk.v2i02.451>.

Runhayat, A. 2003. *Bertanam Vanili Si Emas Hijau nan Wangi*. Agromedia. Jakarta. 60 hal.

Santoso, B. H. 2019. *Daun Katuk, Seri Mukjizat Daun*. Pohon Cahaya Semesta. 25 hal

Santoso, U. 2013. *Katuk Tumbuhan Multi Khasiat*. Badan Penerbit Fakultas Pertanian UNIB. Bengkulu. 115 hal

Saputri, N. E. dan S. Purwayantie. 2022. *Analisa Pangan*. Penerbit NEM. Pekalongan. 54 hal

Saras, T. 2023. *Daun Katuk Manfaat Kesehatan dan Penggunaanya*. Tirammedia. 62 hal

Sariani, L. Karimuna, dan Ansharullah. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Katuk (*Saoropus androgynus L.merr*) terhadap Nilai Organoleptik dan Nilai Gizi Biskuit Berbasis Sagu (*Metroxylon saguottb*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan* 4(5): 2425-2437. DOI: [10.33772/jstp.v4i5.9398](https://doi.org/10.33772/jstp.v4i5.9398)

Satyaningtyas, E., T. Estiasih. 2014. Roti Tawar Laktogenik, Perangsang ASI, Berbasis Kearifan Lokal Daun Katuk (*Sauropus androgynus (L.) merr*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(1): 121-131

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.

Statistik Islamik University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Senas, P. 2023. Efektivitas penambahan daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap otak-otak ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(1): 164-176. DOI : <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v26i1.4612>
- Septadina I. S., M. Krisna., dan U. Neliza. 2018. Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Proses Menyusui. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 1(1): 74-79.
- Sholichin, Ismanilda., S. Jufri., S. Mia., dan Sastri. 2025. *Buku Ajar Ilmu Pangan*. PT Nuansa Fajar Cemerlang. Jakarta Barat. 97 hal.
- Srahaan, M. A. T., T. Rohmayanti, dan E. Puspasari. 2024. Karakteristik Sensori dan Protein Mochi Tepung Kedelai dengan Penambahan Bubuk Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*). *Karimah Tauhid*. 3(10): 11817-11832. DOI: <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.15669>
- Sibanda, T., B. Ncube, and N. Ngoroyemoto. 2023. *Effects of thermal processing on edible seed plant proteins*. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*, 12(2), 49–57.
- Sudarmadji, S. B. Haryono., dan Suhardi. 1997. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta. 171 hal.
- Sugiyono. 2005. *Statiska untuk Penelitian*. Alfabeta. 415 hal.
- Syarfaini, M. F. Satrianegara., dan Alam, S. 2017. Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L . Poiret*) sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat. *Public Health Science Journal*. 9(2) : 138–152. DOI : <https://doi.org/10.24252/AS.V9I2.3763>
- Tafu, N. N and V. A. Jideani. 2022. *Proximate, elemental, and functional properties of novel Moringa leaf powder including water absorption capacity*. *Food Science & Nutrition*. 27(15) : 1-12 DOI : <https://doi.org/10.3390/molecules27154935>
- TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia). 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat.
- Wang D, L. Liu, B. Wan, W. Xie, Y. Shin, N. Zhang, dan H. Fan. 2024. *Preparation Of Lactic Acid Bacteria Compound Starter Cultures Based On Pasting Properties And Its Improvement Of Glutinous Rice Fl Our And Dough*. *Food Sci. Hum. Wellness*. 13(4): 2090–2101. DOI: [10.26599/FSHW.2022.9250174](https://doi.org/10.26599/FSHW.2022.9250174).
- White, J. R. 2018. *Sugar, Clinical Diabetes*. 36(1). DOI: [10.2337/cd17-0084](https://doi.org/10.2337/cd17-0084).

- Wifa, D. O., dan V. Indrawati. 2024. Daya Terima dan Kandungan Gizi Kue Mochi Substitusi Tepung Kacang Merah dan Penambahan Sari Daun Katuk. *Harena: Jurnal Gizi*, 4(2) : 64-74. DOI: <https://doi.org/10.25047/harena.v4i2.4973>.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 258 hal.
- Winarno, F. G. 2018. *Tanaman Kelor (Moringa oleifera). Nilai Gizi, Manfaat, dan Potensi Usaha*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 128 hal
- Yenrina, R. 2015. *Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif*. Andalas University Press. Padang. 159 hal
- Yosephin, B. 2017. *Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi*. Penerbit: Andi Offset. Yogyakarta. 201 hal
- Yu, Q., X. Qin., B. Zheng and M. Xie. *Dietary fiber in food industry: extraction, preparation and component interaction. Agricultural Products Processing and Storage* 1(25) : 1-14 DOI: <https://doi.org/10.1007/s44462-025-00029-1>
- Yunitasari. L. 2024. *Khasiat dan Manfaat Daun Kelor untuk Penyembuh Berbagai Macam Penyakit*. Pustaka Baru Pres. Yogyakarta. 183 hal
- Yunianto, A. E., S. A. Lusiana., N. T. Triatmaja., Suryana., N. Utami., W. Yunieswati., W. I. F. N. R. J. Fitriani., N. B. Argaheni., F. F. A. R. Puspa., D. R. Atmaka., dan A. Lubis. 2021. *Ilmu Gizi Dasar*. Penerbit Yayasan Kita Menulis. Medan. 238 hal.
- Zaen, A. N., D. Handito., dan N. Rini. 2024. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Katuk terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Es Krim Kacang Hijau. *Jurnal Edukasi Pangan*. 2(4), 84-97.

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 1. Alur Pelaksanaan Penelitian



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.



H



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
كلية علوم الزراعة والحيوان
FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE
Jl.H.R.Socbrantas Km.15No.155 Kel.Tuah Madani Kec.Tuah Madani Pekanbaru-Riau 28293 PO Box1400
Telp. (0761) 562051 Fax. (0761) 262051, 562052 Website : <https://fpp.uin-suska.ac.id>

Nomor : B-1737/F.VIII/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Hal : Izin Riset

Pekanbaru, 02 Juli 2025

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

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

Nama : Sofia Rahmatullah
NIM : 12180321473
Prodi : Gizi
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Uji Sensori Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Penambahan Tepung Daun Ketuk dan Tepung Daun Kelor 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

Kasim Riau

Lampiran 3. Izin Riset Laboratorium Penyelenggaraan Makanan

H



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
كلية علوم الزراعة والحيوان
FACULTY OF AGRICULTURE AND ANIMAL SCIENCE
Jl.H.R.Soebrantas Km.15No.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-1735/F.VIII/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Hal : Izin Riset

Pekanbaru, 02 Juli 2025

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

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

Nama : Sofia Rahmatullah
NIM : 12180321473
Prodi : Gizi
Fakultas : Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Akan melakukan penelitian, dalam rangka penulisan Skripsi Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul: *"Uji Sensori Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Penambahan Tepung Daun Katuk dan Daun Kelor 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

Lampiran 4. Ethical Clearance



ETHICAL CLEARANCE **NO. 804/KEP-UNIVRAB/VII/2025**

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

Uji Sensori Penerimaan dan Analisis Zat Gizi Mochi dengan Persentase Tepung Daun Katuk dan Daun Kelor yang Berbeda

Peneliti Utama : Sofia Rahmatullah
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, 23 Juli 2025
Ketua,




dr. May Valzon, M.Sc

Lampiran 5. Dokumentasi Bahan dan Alat

Alat Pembuatan Tepung



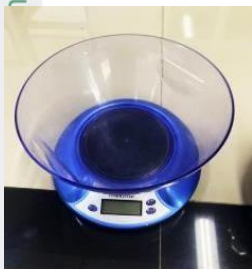
Ayakan 80 mesh



Baskom



Blender



Timbangan



Loyang



Jaring kawat

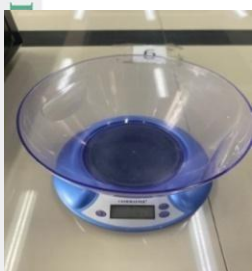


Oven



Kompor

Alat Pembuatan Mochi



Timbangan



Termometer suhu air



Panci kukusan



Piring



Baskom



Gelas ukur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 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.



Sendok



Tepung ketan



Tepung meizena



Gula



Susu

Bahan Bahan Pembuatan Mochi



Tepung daun kelor



Tepung daun katuk



Vanili



Garam



Coklat Bubuk



Minyak nabati

Lampiran 6. Dokumentasi Pengolahan Tepung

Pengolahan tepung daun katuk



Pemetikan daun katuk



Pencucian daun katuk



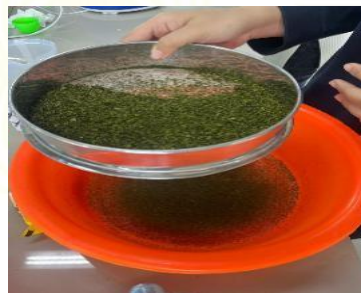
Pengeringan daun katuk



Pengovenan daun katuk



Daun katuk diblender



Pengayakan daun katuk



Penimbangan tepung

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.

Pengolahan daun kelor



Pemetikan daun kelor



Pencucian daun kelor



Pengeringan daun kelor



Pengovenan daun kelor



Pemblenderan daun kelor



Pengayakan daun kelor



Penimbangan daun kelor

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 7. Pengolahan Mochi

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 ditimbang



Pencampuran dan pengadukan bahan



Pengukuran suhu



Pengukusan adonan



Mochi dibaluri tepung meizena



Mochi ditimbang

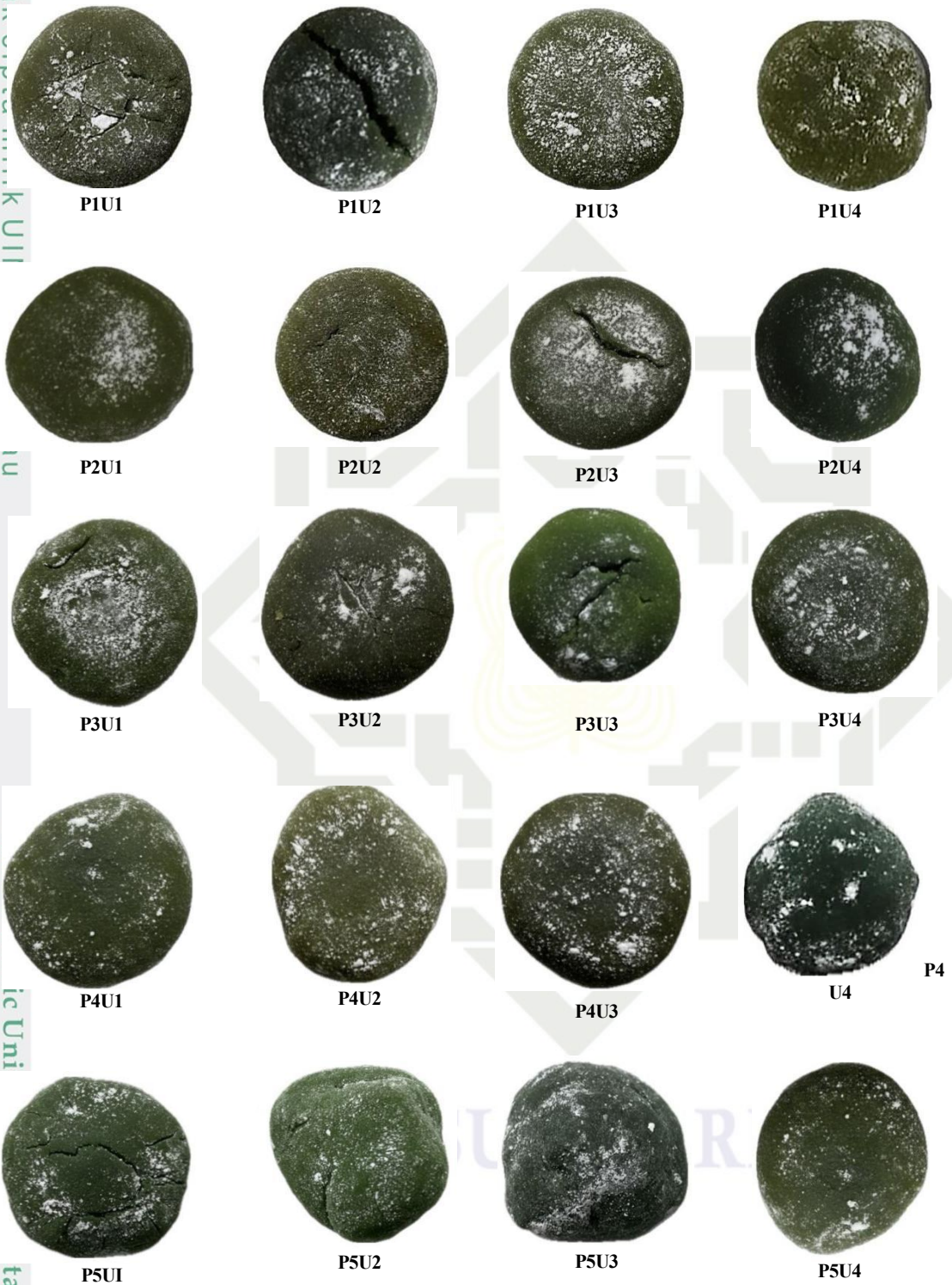


Mochi dipacking kedalam mika

Lampiran 8. Dokumentasi Mochi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 9. Dokumentasi Analisis Zat Gizi

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Kadar air



Kadar abu



Titrasi protein



Destilasi protein



Destruksi protein



Kadar lemak



Kadar serat kasar

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau