

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SENSORIS
MIE KERING DARI BERBAGAI JENIS TEPUNG
(TERIGU DAN BIJI LOTUS)**

***SENSORY PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF
DRIED NOODLES FROM VARIOUS TYPES OF FLOUR
(WHEAT, AND LOTUS SEED)***



**Zia Azizah Ulfa
05061281924032**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

ZIA AZIZAH ULFA, *Sensory Physicochemical Characteristics Of Dried Noodles From Various Types Of Flour (Wheat, And Lotus Seed)*. (supervised by **SHERLY RIDHOWATI**)

The aim of this study was to determine the sensory physicochemical characteristics of dry noodles from various types of flour (wheat, and lotus seed). Treatment using the formulations A0 (100% Wheat Flour), A1 (100% Lotus Seed Flour), as well as for the treatment of the cooking process, namely B1 (steamed and oven) and B2 (oven). Parameters observed were chemical analysis (moisture content, ash content, protein content, fat content, and carbohydrate content) and triangle test analysis (texture, color, and aroma) and texture profile analyzer test. The results showed that the physicochemical test results for the treatment of dry noodles with the steam and oven cooking process of the A0B1 formulation (100% wheat flour) with a moisture content of 10.58%, ash content of 0.51%, protein content of 15.55%, fat content 5.16%, and carbohydrate content 68.21%. Then the results of the steam and oven cooking process from the A1B1 formulation (100% lotus seed flour) with a moisture content of 10.78%, ash content of 6.06%, protein content of 20.09%, fat content of 4.40%, and carbohydrates 58.67%. Physicochemical test results Treatment of dry noodles with oven cooking process from formulation A0B2 (100% wheat flour) with a moisture content of 6.46%, ash content of 0.39%, protein content of 15.39%, fat content of 5.42%, and carbohydrate content 72.35%. Then the results of the oven cooking process from formulation A1B2 (100% lotus seed flour) with a value of 9.57% moisture content, 5.19% ash content, 20.68% protein content, 4.72% fat content, and 59% carbohydrate content .84%. The value for the texture of dry noodles using 100% and 75% lotus seed flour will decrease the springiness and cohesiveness values but will increase the hardness value, when compared to the use of medium protein flour. In the differential triangle sensory test, the results of the dry noodle formulation treatment were not significantly different in terms of texture, color and aroma, between the control noodles (wheat) and the differentiator (100% lotus seed flour).

Keywords : *Dried noodles, Flour, Lotus seed, Formulation, Steam, Oven*

RINGKASAN

ZIA AZIZAH ULFA, Karakteristik Fisikokimia Sensoris Mie Kering Dari Berbagai Jenis Tepung (Terigu, Dan Biji Lotus). (Pembimbing **SHERLY RIDHOWATI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisikokimia sensoris mie kering dari berbagai jenis tepung (terigu, biji lotus, tapioka). Perlakuan menggunakan formulasi A0 (100% Tepung terigu), A1 (100% Tepung biji lotus), begitu juga untuk perlakuan proses pemasakan yaitu B1 (dikukus dan oven) dan B2 (dioven). Parameter yang diamati yaitu analisis kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat) dan analisis uji segitiga (tekstur, warna, dan aroma) dan uji *texture profile analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil uji fisikokimia perlakuan mie kering dengan proses pemasakan kukus dan oven dari formulasi A0B1 (100% tepung terigu) dengan nilai kadar air 10,58%, kadar abu 0,51%, kadar protein 15,55%, kadar lemak 5,16%, dan kadar karbohidrat 68,21%. Kemudian hasil dari proses pemasakan kukus dan oven dari formulasi A1B1 (100% tepung biji lotus) dengan nilai kadar air 10,78%, kadar abu 6,06%, kadar protein 20,09%, kadar lemak 4,40%, dan kadar karbohidrat 58,67%. Hasil uji fisikokimia Perlakuan mie kering dengan proses pemasakan oven dari formulasi A0B2 (100% tepung terigu) dengan nilai kadar air 6,46%, kadar abu 0,39%, kadar protein 15,39%, kadar lemak 5,42%, dan kadar karbohidrat 72,35%. Kemudian hasil dari proses pemasakan oven dari formulasi A1B2 (100% tepung biji lotus) dengan nilai kadar air 9,57%, kadar abu 5,19%, kadar protein 20,68%, kadar lemak 4,72%, dan kadar karbohidrat 59,84%. Nilai pada tekstur pada mie kering dengan menggunakan tepung biji lotus 100% dan 75% akan menurunkan nilai *springiness* dan *cohesiveness* akan tetapi akan meningkatkan nilai *hardness*, jika dibandingkan dengan penggunaan tepung terigu protein sedang. Pada uji sensoris segitiga pembeda, hasil perlakuan formulasi pembuatan mie kering tidak berbeda nyata terhadap tekstur, warna dan aroma, antara mie kontrol (terigu) dan pembeda (100% tepung biji lotus).

Kata Kunci : Mie Kering, Tepung, Biji Lotus, Formulasi, Kukus , Oven

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SENSORIS MIE KERING
DARI BERBAGAI JENIS TEPUNG
(TERIGU DAN BIJI LOTUS)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :


Zia Azizah Ulfa

05061281924032

Indralaya, Oktober 2023

Menyetujui :

Pembimbing



Dr. Sherly Ridhowati. N.I. S.TP., M.Sc.
NIP. 198204262012122003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

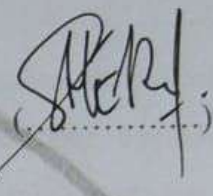
Skripsi dengan judul "KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SENSORIS MIE KERING DARI BERBAGAI JENIS TEPUNG (TERIGU, DAN BIJI LOTUS)" oleh Zia Azizah Ulfa telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Oktober 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Sherly Ridhowati N.I, S.TP., M.Sc.

Ketua

NIP. 198204262012122003



2. Dr. Agus Supriyadi, S.Pt., M.Si.

Anggota

NIP. 197705102008011018



3. Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D.

Anggota

NIP. 198804062014041001



Indralaya, Oktober 2023

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perikanan

Koordinator Program Studi

Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si.
NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.
NIP. 197606092001121001



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zia Azizah Ulfa

NIM : 05061281924032

Judul : Karakteristik Fisikokimia Sensoris Mie Kering Dari Berbagai Jenis Tepung (Terigu, dan Biji Lotus).

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun



Indralaya, Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Zia Azizah Ulfa

RIWAYAT HIDUP

ZIA AZIZAH ULFA lahir di Tugumulyo pada tanggal 27 Oktober 2000. Penulis adalah anak kedua dari pasangan Bapak Saepulloh dan Ibu Titin Kurniasih dan penulis memiliki 2 saudari bernama Citra Nisya Atullatifa dan Ken Zenata Nabila.

Menulis memulai Pendidikan di Taman Kanak-Kanak pada tahun 2006, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke SD Negeri 2 Ketuan Jaya dan selesai pada tahun 2013. Pendidikan selanjutnya yaitu SMP Ar-RISALAH Lubuklinggau dan selesai pada tahun 2016. Penulis melanjutkan Pendidikan ke SMA Ar-RISALAH Lubuklinggau dan selesai pada tahun 2019. Saat ini penulis tercatat sebagai Mahasiswa Aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN. Selama duduk di bangku perkuliahan, penulis juga aktif kegiatan Kuliah Kerja Tematik di desa Arisan Musi Timur, Muara Enim. Penulis juga aktif mengikuti berbagai Organisasi baik di dalam maupun di luar kampus yaitu sebagai Ketua Departemen Kesekretariatan HIMASILKAN 2020-2021, anggota aktif Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya DPM KM FP, dan sebagai Sekretaris Ikatan Kedaerahan Musi Rawas IKAMURA 2021-2022.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga mampu untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia Sensoris Mie Kering Dari Berbagai Tepung (Terigu, dan Biji Lotus)”. Serta Sholawat dan Salam yang selalu penulis haturkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW sebagai inspirasi penulis dalam menjalani kehidupan. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan, pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, doa, bantuan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya
4. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, inspirasi dan motivasi selama masa perkuliahan.
5. Ibu Sherly Ridhowati N.I, S.TP., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala masukan dan saran serta telah meluangkan waktu dari awal penelitian hingga akhir dari penyusunan dan penulisan skripsi ini
6. Ibu Siti Hanggita Rachmawati J., S.TP., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Praktik Lapangan yang telah memberikan ilmu, arahan, bimbingan dan bantuan dalam penyusunan laporan Praktik Lapangan.
7. Bapak Dr. Agus Supriyadi, S.Pt., M.Si. dan Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan banyak

arahan dan kritik saran dalam penyusunan skripsi ini.

8. Bapak/Ibu Dosen Teknologi Hasil Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P, Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si, Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Sc.,Ph.D., Ibu Dr.Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc
9. Dua orang yang paling berjasa bagi diri saya, bapak Saepulloh, SP. dan Mama Titin Kurniasih yang telah memberikan pengorbanan yang begitu berarti, do'a yang begitu tulus tak akan pernah terputus, kasih sayang yang tak pernah lekang dimakan waktu, tak mau bersusah hati untuk meminta balas jasa, yang tersenyum tanpa henti dan telinga yang tak pernah tertutup untuk mendengarkan anaknya. Terima kasih telah mendukung segala keputusan dan pilihan dalam hidup penulis, semoga Allah SWT menyayangi kalian sebagaimana penulis menyayangi kalian.
10. Saudari yang selalu penulis sayangi, Citra Nisya Atullatifah dan Ken Zenata Nabila yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu memberikan dukungan serta perhatian kepada penulis agar penulis bersemangat dalam hal apapun. Semoga penulis bisa menjadi adik sekaligus teteh yang membanggakan bagi teteh dan dede.
11. Keponakan yang selalu penulis banggakan, Zehan Zabdan Zayyan Semoga menjadi anak yang bermanfaat bagi agama, nusa dan bangsa.
12. Kepada pemilik NIM. 19320030 (Oit), terima kasih telah menjadi penyemangat, tempat bercerita ketika penulis mengalami mood yang kurang baik, walaupun tidak sering berjumpa namun sering meluangkan waktu untuk membantu penulis, terima kasih dalam setiap momen seru selama penulisan skripsi ini.
13. Sahabat saya Povy, S.Keb dan Nanda Farina yang selalu ada disetiap moment bahagia penulis, walau kadang kala ada salah faham diantara kita, penulis tetap menyayangi kalian.
14. Sahabat saya Lita Septrina, S.Pi, dan Seli Novianingtias terima kasih atas suka dan duka serta terimakasih telah mendengarkan keluh kesah penulis kadang kala yang sering menangis.
15. Teman satu frekuensi dan bertukar cerita-cerita lucu Rara Lorenza, Thamica,

Widya, Vahrani Malahianda Purba, Kriska, S.Pi., Vergia Wenda Mulya, S.Pi., Novarizky Aulanisa, S.Pi, Maya Oktariani, S.Pi., dan Kakak Tercinta Arinda Astuti, S.Pi.

16. Teman seperjuangan dan seperbimbingan Muzzaki Nur Habibi, M. Al Hadi Bimo, Lita Septrina, S.Pi , Ainur Rohmania, Elsa dan Kriska, S.Pi.
17. Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 2019 yang sudah bersama-sama selama kurang lebih 4 tahun mengukir cerita dimasa perkuliahan.
18. Kakak, abang dan adik-adik tingkat yang tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan
19. Untuk diri ini, Zia Azizah Ulfa. Terima kasih sudah berjuang dari awal perkuliahan sampai pada tahap ini. Walau pernah menyerah, walau banyak mengeluh, banyak menangis tetapi tidak mengurangi rasa ingin selalu belajar memperbaiki diri dan meningkatkan pengetahuan. Walaupun prosesnya tidak secepat teman-teman yang lain tetapi terima kasih untuk tetap bertahan dan terus belajar. Terkadang otak yang tidak sinkron dengan hati sampai memaksakan suatu hal yang kurang bermanfaat. Maaf jika terlalu memaksakan diri dan mengabaikan kesehatan. Sebentar lagi kita akan menjemput gelar baru dibelakang nama. Semoga dengan adanya gelar dibelakang nama nanti dapat memberikan keberkahan dilembar kehidupan yang baru dan dapat dipertanggung jawabkan serta amanah.

Penulis menyadari dalam hal penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap semoga melalui skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis dan bagi pihak yang memiliki kepentingan.

Indralaya,

Oktober 2023



Penulis

DAFTAR ISI

SUMMARY	i
RINGKASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Biji Lotus (<i>Nelumbonucifera</i>)	5
2.2. Tepung Biji Lotus	6
2.3. Tepung Terigu	8
2.4. Mie Kering	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1. Pembuatan Tepung Biji Lotus.....	12
3.4.2. Pembuatan Mie.....	12
3.5. Parameter Penelitian.....	13
3.5.1. Uji Kadar Air (AOAC, 2005).....	13
3.5.2. Uji Kadar Abu (AOAC, 2005)	14
3.5.3. Uji Kadar Protein (AOAC, 2005)	15
3.5.4. Uji Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	15

3.5.5. Uji Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005).....	16
3.5.6. Uji Tekstur	16
3.5.7. Uji Pembeda segitiga (triangle test) (Meilgaard et al. 2007)	17
3.6. Analisis Data	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.2. Kadar Abu	21
4.3. Kadar Protein	23
4.4. Kadar Lemak.....	24
4.5. Kadar Karbohidrat.....	26
4.6. Uji <i>Texture Profile Analyzer</i>	28
4.7. Uji Segitia	31
4.7.1. Tekstur	31
4.7.2. Aroma.....	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Biji lotus (<i>nelumbo nucifera</i>).....	5
Gambar 4.1. Rerata nilai uji Kadar Air Mie Kering.....	14
Gambar 4.2. Rerata nilai Kadar Abu Mie Kering	18
Gambar 4.3. Rerata nilai Kadar Protein Mie Kering	21
Gambar 4.4. Rerata nilai Kadar Lemak Mie Kering	24
Gambar 4.5. Rerata nilai Kadar Karbohidrat Mie Kering	25
Gambar 4.6. Rerata nilai Uji Segitiga Tekstur Mie Kering	27
Gambar 4.7. Rerata nilai Uji Segitiga Aroma Mie Kering	27
Gambar 4.8. Rerata nilai Uji Segitiga Warna Mie Kering	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Formulasi Mie Kering.....	6
Tabel 4.1. Rerata Nilai Uji Texture Profile Analyzer.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Mie Kering
- Lampiran 2. Pengolahan Data Kadar Air Mie Kering
- Lampiran 3. Pengolahan Data Kadar Abu Mie Kering
- Lampiran 4. Pengolahan Data Kadar Protein Mie Kering
- Lampiran 5. Pengolahan Data Kadar Lemak Mie Kering
- Lampiran 6. Pengolahan Data Kadar Karbohidrat Mie Kering
- Lampiran 7. Pengolahan Data Texture Profile Analyzer Hardness Mie Kering
- Lampiran 8. Pengolahan Data Texture Profile Analyzer Springiness Mie Kering
- Lampiran 9. Pengolahan Data Texture Profile Analyzer Cohesiveness Mie Kering
- Lampiran 10. Pengolahan Data Uji Segitiga Mie Kering
- Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia, dengan kekayaan sumber daya alamnya, terutama dalam sektor perikanan dan kelautan, memiliki wilayah perairan yang melimpah. Di perairan ini, terdapat berbagai jenis tanaman dominan, seperti eceng gondok, teratai, dan berbagai jenis tanaman lainnya (Sarti *et al.*, 2019). Jika masyarakat mampu mengoptimalkan potensi hasil kelautan dan perikanan dengan baik, Ini akan mendukung upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional dengan memaksimalkan penggunaan dan konsumsi bahan pangan lokal yang bukan beras atau terigu, dalam rangka diversifikasi pangan (Hadi, 2017).

Banyak tanaman pangan di Indonesia telah mengalami pengolahan untuk menciptakan produk-produk bernilai ekonomi di berbagai wilayah, contohnya pada tumbuhan biji lotus (*Nelumbo nucifera*) yang memiliki banyak manfaat sebagai bahan makanan dan diminati oleh masyarakat. Menurut Agustini dan Swastawati (2003), diversifikasi produk pangan merupakan tindakan untuk meningkatkan daya tarik pasar dengan menciptakan variasi produk oleh produsen guna memperluas usaha mereka. Karena itu, langkah-langkah diversifikasi produk perlu diterapkan untuk meningkatkan nilai jual produk dari biji lotus.

Lotus (*Nelumbo nucifera*) merupakan tumbuhan rawa yang mempunyai kandungan gizi dan senyawa bioaktif yang tinggi (Mehta *et al.*, 2013). Biji lotus memilikikandungan 61-62% karbohidrat, 16-21% protein total, 2,40-3% lemak kasar dengan kadar air 5-9% (Shahzad *et al.*, 2021). Biji lotus mengandung karbohidrat utama dalam bentuk polisakarida, oligosakarida, dan pati (Zhang *et al.*, 2015). Kandungan biji lotus dalam keadaan mentah mencakup sekitar 11,18% air, 3,81% abu, 1,86% lemak, 24,14% protein, dan 58,91% karbohidrat dalam basis basah (Lestari *et al.*, 2016). Karena tingginya kandungan karbohidrat dalam biji lotus, maka biji ini memiliki potensi untuk diolah menjadi tepung.

Tepung yang berasal dari biji lotus memiliki kandungan gluten yang sangat rendah dan memiliki potensi untuk menjadi bahan utama dalam produksi makanan rendah gluten yang dapat dengan aman dikonsumsi (Zhu, 2017). Selain itu, tepung

biji lotus juga memiliki sifat fungsional yang berguna dalam proses pembuatan roti dan produk pangan lain, seperti mie kering (Shad *et al.*, 2011). Hal ini menunjukkan tepung biji lotus sebagai sumber nutrisi alternatif sebagai bahan fungsional. Dengan demikian, penambahan biji lotus dalam mie memberikan produk baru dengan nilai gizi tinggi dan antioksidan untuk meningkatkan kesehatan manusia. Dari tepung biji lotus ini kita dapat mengolah menjadi produk yang digemari masyarakat contohnya seperti mie. Dalam upaya untuk memperluas variasi produk pangan, mie tradisional yang biasanya menggunakan tepung terigu dikembangkan dengan menggantikan bahan dasarnya dengan tepung biji lotus. Namun tepung terigu dan tepung biji lotus adalah dua bahan makanan yang umum digunakan dalam industri makanan.

Tepung terigu umumnya digunakan sebagai komponen utama dalam proses pembuatan berbagai produk makanan seperti roti, kue, mie, dan makanan olahan lainnya. Di sisi lain, tepung yang dihasilkan dari biji lotus merupakan bahan pangan yang diperoleh dari biji tanaman lotus yang kaya gizi dan memiliki potensi untuk digunakan dalam beragam produk makanan. Dalam industri makanan, penggunaan tepung terigu telah menjadi standar dan umum digunakan. Namun, dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pola makan sehat dan kebutuhan akan variasi produk makanan, penggunaan tepung biji lotus mulai menarik perhatian. Hal tersebut selaras dengan program pemerintah yang tentang produk non beras dan terigu. Walaupun tepung terigu memiliki kelebihan berkat tingginya kandungan gluten, tepung terigu bergantung pada gluten untuk membentuk kerangka viskoelastis yang memberikan tekstur yang kenyal. Sementara itu tepung biji lotus memiliki kandungan serat yang tinggi, rendah gluten dengan nilai 7,5%, dan mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan (Zhu, 2017). Dalam konteks ini, penjelasan mengenai penggunaan berbagai macam tepung seperti tepung terigu, tepung biji lotus, dan tepung tapioka sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan mie kering.

1.2. Kerangka Pemikiran

Tepung yang berasal dari biji lotus memiliki kadar gluten yang rendah dan berpotensi digunakan sebagai komponen utama dalam produk pangan rendah gluten

yang aman untuk dikonsumsi (Zhu, 2017). Tepung biji lotus mempunyai karakteristik fungsional yang bermanfaat dalam proses pembuatan roti dan juga dalam produksi berbagai produk pangan seperti mie kering (Shad *et al.*, 2011). Biasanya, mie diproduksi dengan menggunakan tepung terigu sebagai bahan dasar, tetapi dalam upaya untuk diversifikasi produk pangan, mie yang terbuat dari tepung biji lotus sedang dikembangkan. Namun pada kedua tepung tersebut sama-sama memiliki kandungan gluten. Diduga pada kandungan gluten yang rendah dalam tepung biji lotus. Proses ekstrusi memiliki peranan yang signifikan dalam produk mie dan pasta yang menggunakan bahan selain terigu.

Pada penelitian Singthong *et al* (2017), tepung biji lotus mengandung 62,90%-66,48% karbohidrat, dan protein 17,16%-21,41%. Su *et al.* (2019), melaporkan bahwa biji lotus termasuk bahan pangan yang tinggi kandungan amilosa. Biji lotus sendiri dapat diolah menjadi tepung dan dijadikan sebagai alternatif olahan produk baru contohnya mie kering. Menurut penelitian Isnaini (2014), pembuatan mie kering menggunakan jagung lokal Riau, produk mie kering yang dihasilkan memenuhi standar SNI 01-3551-2000 untuk kadar air (6,225%), kadar protein (5,881%), dan bilangan asam (0,125%). Namun, nilai keutuhan produk tidak memenuhi standar yang ditetapkan, yang seharusnya minimal mencapai 90%. Rata-rata nilai keutuhan yang diperoleh hanya sekitar 39,54%. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan seperti tepung atau pati yang berperan sebagai pengikat antara tepung jagung dalam produk mie tersebut.

Menurut penelitian Hidayat, (2011) dalam pembuatan mie dengan menggunakan tepung mocaf dan tepung porang, tepung mocaf dengan kandungan pati yang tinggi digunakan sebagai sumber karbohidrat dan pengganti fungsi gluten yang biasanya terdapat dalam tepung terigu adalah tujuan utama dalam penelitian ini. Tepung porang, yang mengandung glukomannan, dimasukkan dalam formulasi karena kemampuannya untuk membentuk gel yang stabil dan mampu menyerap air hingga 200 kali beratnya. Hal ini diharapkan akan memperbaiki tekstur mie yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung porang dan tepung mocaf yang digunakan memiliki pengaruh pada berbagai parameter fisik dan kimia pada mie, termasuk kadar air, kadar serat, kadar pati, kekuatan mie, kehilangan berat saat dimasak, waktu memasak, daya hidrasi, rasio

pengembangan, dan kecerahan warna. Hasil terbaik dalam produksi mie kering tanpa gandum, berdasarkan parameter fisik dan kimia, ditemukan dengan menggunakan perbandingan 16:84 antara tepung porang dan tepung mocaf. Mie tersebut memiliki kadar air sebesar 7,45%, kadar serat kasar sekitar 4,03%, kadar pati sekitar 79,31%, dan nilai kalori sekitar 31,61 Kkal/100g. Daya hidrasinya mencapai 273,76%, dan kekuatan mie sekitar 4,38 N/m².

Kualitas mie yang dimasak bergantung pada beberapa faktor, seperti kemampuan menyerap air yang tinggi, minimnya kerugian air saat dimasak, tekstur mie yang kompak dan kuat, serta tingkat kelengketan yang rendah (Bruneel et al., 2010). Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggantikan sebagian tepung terigu dengan tepung labu kuning dalam kisaran 10-25% dan menambahkan tepung ikan tuna menghasilkan perbedaan yang signifikan dalam kemampuan mie kering untuk menyerap air jika dibandingkan dengan mie kering kontrol (tanpa penambahan ikan tuna). Tepung yang dihasilkan dari biji lotus memiliki kadar gluten yang rendah, sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan mie rendah gluten yang aman dikonsumsi oleh individu yang menderita penyakit celiac. Dari tepung biji lotus ini, dapat dilakukan pembuatan mie kering dari substitusi tepung biji lotus dan tepung tapioka. Pembuatan mie dari tepung biji lotus rendah gluten. Dengan demikian, perbedaan komposisi bahan baku mie diduga mempengaruhi fisikokimia sensoris sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang karakteristik fisikokimia sensoris mie kering dari tepung biji lotus (*Nelumbo nucifera*) dan tepung tapioka.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisikokimia sensoris mie kering dari berbagai jenis tepung (terigu dan biji lotus).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat agar masyarakat mengetahui karakteristik fisikokimia sensoris mie kering dari berbagai jenis tepung (terigu, dan biji lotus), sehingga dapat mengurangi kekhawatiran masyarakat tentang masalah kesehatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Ratnawati, L. (2017, December). *Quality assessment of dry noodles made from blend of mocaf flour, rice flour and corn flour*. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 101, No. 1, p. 012021). IOP Publishing
- Agromedia Redaksi. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Hias*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Andri Nupia Respati, 2010. Pengaruh penggunaan pasta labu kuning (*Cucurbita moschata*) untuk substitusi tepung terigu dengan penambahan tepung angkak dalam pembuatan mie kering. Universitas sebelas Maret Surakarta
- Anita Maya Sutedja, dan Ch. Yayuk Trisnawati. Pemanfaatan Tepung Beras ketan Hitam (*Oryza Glutinuosa L.*) Pregekatinsasi pada produk Flake. Peran teknologi dan industry pangan untuk percepatan tercapainya kedaulatan pangan Indonesia. Jember.
- Aslami. 2014. Penambahan tepung keong tutut dengan komposisi yang berbeda terhadap karakteristik kerupuk. [Skripsi]. Palembang: Fakultas Perikanan Universitas PGRI.
- Association of Official Analytical Chemists (AOAC). 2005. *Official Methods of Analytical*. USA : Association of Official Analytical Chemist Inc. Washington.
- Astawan, M., 2003. *Membuat Mie Dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *Standar Nasional Indonesia. SNI 8217:2015. Mie Kering*. Jakarta: Departemen Perindustrian Republik Indonesia.
- Badan Standardisasi Nasional. 1994. *Standar Nasional Indonesia Mie Kering No. 3551-1994*. BSN .Jakarta
- Biyumna, U. L., Windrati, W. S., & Diniyah, N. (2017). Karakteristik mie kering terbuat dari tepung sukun (*Artocarpus altilis*) dan penambahan telur. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 23-34.
- Bhat, R. and Sridhar, K.R. 2008. *Nutritional quality evaluation of electron be irradiated lotus (Nelumbo nucifera) seeds*. *Food Chemistry* 107: 174-184.
- BKP Provinsi Jawa Timur dan FTP-UNEJ. 2001. *kajian tepung umbi-umbian lokal sebagai pangan olahan*. jember UNEJ
- Charles, AL, Huang, TC, Lai, PY, Chen, CC, Lee, P. P., & Chang, YH . 2007. *Study of cassava starch composite mix of wheat flour and function of cassava mucilage in Chinese noodles*. *Hydrocolloid Foods*, 21, 368-378. doi:10.1016
- Faridah A., Widjanarko S.B. 2014. Penambahan Tepung Porang Pada Pembuatan Mie Dengan Subtitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*). *J. Teknologi Dan Industri Pangan* Vo.25 No.1

- Febrianto, Arie Mulyadi. Wijna, Susinggih. Atsari,Ika. Ika, Widelia. (2014). Karakteristik Organoleptik produk mie kering ubi jalar kunig (Ipomea batatas) (Kajian Penambahan Telur dan CMC). *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol. 15. No.1
- Gobel RV, Asri SN, Nikm Nike *Jurnal Ilmiah*
- Gulia, N., Dhaka, V., & Khatkar, B. S. 2014. *Keringt noodles: processing, quality, and nutritional aspects. Critical reviews in food science and nutrition*, 54(10), 1386-1399.
- Gumelar HA. 2019. Uji Karakteristik Mie Kering Berbahan Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Tepung Mocaf UPTD. Techno Park Pangan Grobogan Jawa Tengah. Skripsi Universitas Semarang.
- Hidayati, Tila .2011.*Pembuatan Mie Kering Non Terigu Berbasis Pangan Lokal Tepung Porang dan Tepung Mocaf : Kajian Proporsi Penambahan Tepung Porang dan Tepung Mocaf*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Hou. 2010. *Asisan Noodles*. John Wiley and Son, Inc. Hoboken, New Jersey.
- Izwardy, Doddy., 2018. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Kemeterian Kesehatan RI.
- Lestari SD, Fatimah N, Nopianti R. 2016. *Chemiecal changes associated with lotus and water lily natto production*. International Conference On Food Science and Engineering.1-6.
- Luo, Z., Guo, X., Zhang, X., Zhang, C., & Zhang, H. 2015. Pengaruh waktu streaming terhadap kualitas catatan instan. *Food Science and Technology*, 35(11), 3077-3082.
- Lubis,Y. M, N. M. Erfiza, Ismaturahmi dan Fahrizal. 2013. Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut (*Euchema Cottonii*) dan Jenis Tepung pada Pembuatan Mie Basah. *Rona Teknik Pertanian*. Vol. 6 No. 1: 413-420.
- Nurjanah, Suseno, S.H, Hidayat, T, Ekawati, Y, Paramudhita, P, Arifianto., 2015. *Change Composition Chemical Of Skipjack Tuna Due To Frying Process. International Food Research Journal*. 2(5): 2093-2102.
- Magandhi, M. 2015. Tumbuhan Air Berpotensi Obat Koleksi Kebun Raya Bogor. *Warta Kebun Raya*, Vol. 13, No.1
- Man, S.; A. Paucean; S. Muste; A. Pop. 2014. *Studies on the Formulation and Quality Characteristics of Gluten Free Muffins. Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*20
- Meilgaard MC, Civille GV, Carr BT. 2007. *Sensory Evaluation Techniques*. CRC Press, Florida. DOI: 10.1201/b16452
- Meybodi, N.M.; M.A. Mohammadifar; E.Feizollahi. 2015. *Gluten Free Bread Quality : A Review of the Improving Factors. Journal of Food Quality and Hazard Kontrol* 2

- Mehta, N.R., E.P.P.V. Patani and B. Shah. 2013. *Nelumbo Nucifera* (Lotus): *Review on ethanobotany, phytochemistry and pharmacology*. Indian J.Pharm.Biol.Res.1(4):152-167.
- Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Jakarta: P Swadaya.
- Pato U, Yusuf Y, Isnaini RF, Dira DM. 2016. *The Quality of Keringt Noodles Made from Local Corn Flour and Tapioka Flour*.*Journal Advance Agricultural Terchnology*. 3(1): 18-23.
- Paiyarach, D., & Punbusayakul, N. (2009). *Nutritional quality and a prospected functional food ingredient of Thai lotus (Nelumbo nucifera) seed*. In 47. *Kasetsart University Annual Conference*, Bangkok (Thailand).
- Putri TA. 2015. Karakterisasi fisiko-kimia biskuit dengan substitusi tepung ikan motan (*Thynnichthys thynnoides*). [Skripsi]. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Retno, Wulan. 1992. Mie Kering dari Campuran Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Gude. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rifka Fitri Isnaini, Usmento Pato, Yusmarini Yusmarini. 2014. Pembuatan Mie Kering Berbahan Tepung Jagung Lokal Riau Dan Tapioka. Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Rustandi, D. 2011. Produksi Mi. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo. 124 hlm
- Safriani N. 2013. *Pemanfaatan pasta sukun (Artocarpus altilis) pada pembuatan mie kering*. Banda Aceh: Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala.
- Sari, Miega Permata. 2021. Tepung Rendah Gluten Dalam Pembuatan *Rolled Cookies*. Tesis lainnya, Universitas Katholik Soegijapranata Semarang.
- Shahzad, MA, Ahmad, N., Ismail, T., Manzoor, MF, Ismail, A., Ahmed, N., dkk. 2021. Komposisi gizi dan karakterisasi kualitas cookies suplemen tepung biji teratai (*Nelumbo nucifera Gaertn*). *Jurnal Pengukuran dan Karakterisasi Makanan*, 15(1), 181–188.
- Shad, M, Haq A, Nawaz, Muhammad Y, Beena, Y. 2011. *Phytochemiecal Composition And Antioxidant Properties of Rhizomes of Nelumbonucifera*. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(6) : 972-980.
- Shingthong J, and Meesit, U. 2017. *Characteristic and fungsional properties of thai lotus seed (Nelumbo nucifera) flours*. *Departement of Agro-Industry, Faculty of Agricultu*
Ubun Ratchathani, 34
- Sudarmadji, B., Hambali, E dan Hidayat, C. 2005. *Aneka Produk Olahan Limbah*.
- Su, H., Chen, J., Miao, S., Deng, K., Liu, J., Zeng, S., et al. (2019). Lotus seed oligosaccharide at various doses with prebiotic activity regulates gut microbiota and relieves constipation in rats. *Food and Chemical Toxicology*, 134, Article 110838

- Suparmi, Sumarto, Nur, I. S. Taufik H., 2021. Pengaruh Kombinasi Tepung Sagu dan Tepung Udang Rebon Terhadap Karakteristik Kimia dan Fisik Terhadap Makaroni. *Jurnal pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 24(2): 218-226.
- Suprpti, M.L., 2005. Teknologi Pengolahan Pangan : Manisan Kering Jar Mete. Kanisius. Yogyakarta.
- Suyanti., 2008. *Membuat Mie Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Sollner LS. 2016. *How to Deal with Changing Flour Quality*. AIB International School of Baking. USA
- Syarief, R dan Irawati. 1988. Pengetahuan Bahan Industri Pertanian. PT. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta
- Usmiati dan Priyanti. 2012. Sifat Fisikokimia dan Palatabilitas Bakso Daging Kerbau. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi.
- Wanita, Y. P. & Endang, W. 2013. Pengaruh Cara Pembuatan Mocaf Terhadap Kandungan Amilosa dan Derajat Putih Tepung. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 588-596
- Winarno. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Yongkika, Stanyaluthanah. 2009. Pengolahan Terhadap Gizi Bahan Pangan. <http://wordpress.com>
- Zhang, Y., Lu, X., Zeng, S., Huang, X., Guo, Z., Zheng, Y., Zheng, B. 2015. *Nutritional Composition, Physiological Functions And Processing Of Lotus (Nelumbo nucifera) Seeds : A Review*. *Phytochemistry Reviews*, 4(3), 321334.
- Zhou, Y., Cao, H., Hou, M., Nirasawa, S., Tatsumi. E., Foster, TJ & Cheng, Y. (2013) *Effect of konjac glucomannan on physical and sensory properties, noodles made from low protein wheat flour Food Research International*, 51, 879-885 doi: 10.1016/j.foodres.2013.02.002
- Zhu, M., Liu, T., Zhang, C., & Guo, M. 2017. Flavonoid embrio biji teratai (*Nelumbo nucifera*) dan potensi antioksidannya. *Jurnal Ilmu Pangan*, 82(8), 1834–1841