

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
NUGGET IKAN LELE (*Clarias batrachus* Lin.) DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG KELAPA**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan  
Mencapai Derajat Strata S-1  
Program Studi Teknologi Pangan**



**Oleh:  
Rahmiyatun Ni'mah  
201910220311010**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
NUGGET IKAN LELE (*Clarias batrachus* Lin.) DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG KELAPA

Oleh :

**RAHMIYATUN NI'MAH**  
201910220311010

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal, 7 November 2023

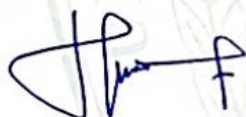


**Ir. Sukardi, MP**

NIP : 196310151991011001

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 7 November 2023



**Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.**

NIP : 170822121989

Malang, 7 November 2023

Menyetujui:



Wakil Dekan I,

Fakultas Pertanian Peternakan  
Universitas Muhammadiyah Malang

**Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM**

NIP: 196405141990031002



Ketua Program Studi,  
Teknologi Pangan

**Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si**

NIP-UMM:180929121990

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
NUGGET IKAN LELE (*Clarias batrachus Lin.*) DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG KELAPA

Oleh :

**RAHMIYATUN NI'MAH**

**NIM : 201910220311010**

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor: E.2b/1623/EPP/UMM/17/2022 dan rekomendasi Komisi Skripsi  
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal... 7 November 2023 dan  
Keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober 2023.

Dewan Penguji:



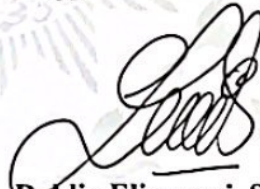
**Ir. Sukardi, MP**  
Ketua/ Pembimbing Utama



**Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc**  
Anggota/ Pembimbing Pendamping



**Prof. Dr. Ir. Damat, MP., IPM**  
Anggota Penguji I



**Dahlia Elianarni, S.TP., M.Sc**  
Anggota Penguji II

Malang, 7 November 2023  
Mengesahkan:

Dekan,  
Fakultas Pertanian Peternakan  
Universitas Muhammadiyah Malang

Ketua Program Studi,  
Teknologi Pangan



**Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU., ASEAN Eng**  
NIP: 196405141990031002



**Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si**  
NIP-UMM: 180929121990

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmiyatun Ni'mah  
NIM : 201910220311010  
Jurusan/ Fakultas : Teknologi Pangan/ Pertanian – Peternakan

Menyatakan bahwa Skripsi/ Karya Ilmiah dengan :

Judul : Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Ikan lele  
(*Clarias batrachus* Lin.) dengan Penambahan Tepung Kelapa.

1. Adalah bukan karya orang lain baik Sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.
2. Hasil tulisan karya ilmiah atau skripsi dari penelitian yang saya lakukan merupakan Hak Bebas Royalti no Eksklusif, apabila digunakan sebagai sumber Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai dengan undang – undang yang berlaku.

Malang, 7 November 2023

Pembimbing Utama

Yang menyatakan,



Ir. Sukardi, MP  
NIP: 196310151991011001



Rahmiyatun Ni'mah  
NIM: 201910220311010

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Rahmiyatun Ni'mah, dilahirkan di Barabai, 11 Februari 2001. Penulis merupakan anak kedua dari Bapak Syahrawani dan Ibu Norhayani. Penulis menyelesaikan studi pertama di TK Al-Hidayah Barabai pada tahun 2006-2007 dan melanjutkan studi di SDN 3 Barabai Timur sampai tahun 2007-2013. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di MTsN Barabai pada tahun 2013-2016. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di MAN 1 Hulu Sungai Tengah Jurusan IPA pada tahun 2016-2019. Tahun 2019-2023 penulis melanjutkan pendidikan strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Malang Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan. Selama perkuliahan penulis menjadi anggota pengurus Organisasi Himpunan Mahasiswa Tekonologi Pangan (HIMATEKPA) periode 2020-2021.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Ikan lele (*Clarias batrachus* Lin.) dengan Penambahan Tepung Kelapa Sebagai Sumber Serat”. Penulisan skripsi ini disusun sebagai dari persyaratan Sarjana (S1) Teknologi Pangan pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis berterimakasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam mendukung proses pengerjaan karya tulis ini, diantaranya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Hanif Alamudin Manshur S.Gz., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Ir. Sukardi, MP., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi hingga selesai.
4. Ibu Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc., selaku Dosen Pendamping II yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi hingga selesai.
5. Kepala dan Staff Laboratorium Teknologi Pangan yang memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian penulis.
6. Syahrawani dan Norhayani selaku orang tua yang luar biasa dalam memberikan dukungan secara finansial, motivasi dan do'a selama penulis menempuh pendidikan S1.
7. Farah Auziyah, Hayyuna Ali, Rika Cahyani Irjayanti, EkoYulianto selaku sahabat dari penulis yang telah membersamai dan telah menjadi *support system* sejak awal perkuliahan
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam memberikan dukungan dan bantuan

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik, saran, dan segala bentuk arahan dari semua pihak untuk dijadikan perbaikan kedepannya. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

Malang, Oktober 2023

Rahmiyatun Ni'mah



Rahmiyatun Ni'mah. 201910220311010. **Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ikan Lele (*Clarias batrachus* Lin.) dengan Penambahan Tepung Kelapa.** Dosen Pembimbing I: Ir. Sukardi, MP. Dosen Pembimbing II: Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.

---

## ABSTRAK

*Nugget* merupakan salah satu jenis makanan cepat saji yang memanfaatkan daging yang dihaluskan untuk diolah menjadi bentuk yang beraneka ragam. Bahan baku dalam pembuatan *nugget* berasal dari pangan hewani seperti daging ayam, daging sapi dan daging ikan dengan kandungan protein dan lemak yang tinggi. Perlu adanya penambahan serat dari tepung kelapa untuk meningkatkan nilai gizi *nugget*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan tepung kelapa terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *nugget* ikan lele dan mengetahui perlakuan terbaik penambahan tepung kelapa pada pembuatan *nugget* ikan lele.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari 6 level dengan perlakuan penambahan tepung kelapa (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%) diulang sebanyak 3 kali. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan (tepung kelapa 10%). Hasil yang didapatkan pada perlakuan P3 yaitu kadar air 56,85%, kadar abu 1,02%, kadar protein 14,09%, kadar lemak 13,69%, kadar karbohidrat 14,34%, kadar serat kasar 3,49%, tekstur 7,20 N, aktivitas antioksidan 18,24%, organoleptik aroma 4,23 (agak tidak beraroma kelapa hingga netral), organoleptik rasa 6,30 (agak berasa kelapa hingga berasa kelapa), organoleptik warna 6,17 (agak terang hingga terang), organoleptik kesukaan 7,03 (suka).

**Kata Kunci:** makanan cepat saji, serat kasar, lemak, protein, antioksidan



Rahmiyatun Ni'mah. 201910220311010. **Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Catfish Nugget (*Clarias batrachus* Lin.) with Coconut Flour Addition.** Lecturer I: Ir. Sukardi, MP. Lecturer II: Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.

---

## ABSTRACT

Nugget is one type of fast food that utilizes mashed meat to be processed into various forms. The raw materials in making nuggets come from animal foods such as chicken, beef and fish meat with high protein and fat content. It is necessary to add fiber from coconut flour to increase the nutritional value of nuggets. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of coconut flour on the physicochemical and organoleptic characteristics of catfish nuggets and to determine the best treatment for the addition of coconut flour in making catfish nuggets.

This study used a simple randomized complete block design (RCBD) consisting of 6 levels with the addition of coconut flour (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%) repeated 3 times. Data analysis using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Based on the results of the research the best treatment was the addition of (10% coconut flour). The results obtained in the P3 treatment was moisture content of 56.85%, ash content of 1.02%, protein content of 14.09%, fat content of 13.69%, carbohydrate content of 14.34%, crude fiber content of 3.49%, texture of 7.20 N, antioxidant activity of 18.24%, organoleptic aroma of 4.23 (slightly unscented coconut to neutral), organoleptic taste of 6.30 (slightly coconut flavored to coconut flavored), organoleptic color of 6.17 (slightly light to light), organoleptic liking of 7.03 (like).

**Keywords:** fast food, crude fiber, fat, protein, antioxidant

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Nugget</i> Ikan .....	4
2.2 Ikan Lele ( <i>Clarias batrachus</i> Lin.).....	5
2.3 Kelapa Hijau ( <i>Cocos nucifera</i> L Var. <i>Viridis</i> ) .....	7
2.4 Tepung Kelapa .....	10
2.5 Proses Pembuatan <i>Nugget</i> .....	12
2.5.1 Tepung Tapioka .....	12
2.5.2 Telur Ayam .....	13
2.5.3 Lada .....	15
2.5.4 Garam.....	16
2.5.5 Tepung Roti .....	17
2.5.6 Bawang Putih.....	17
2.6 Penelitian Terdahulu.....	18
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20

3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.3 Metode Penelitian.....	21
3.4 Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1 Pembuatan Tepung Kelapa (Kumalasari & Aurisa, 2023) .....	21
3.4.2 Pembuatan <i>Nugget</i> Ikan Lele (Tumion & Hastuti, 2017).....	23
3.5 Parameter Penelitian.....	25
3.5.1 Analisis Kadar Air (SNI 01-2891-1992) .....	25
3.5.2 Analisis Kadar Abu (SNI 01-2891-1992).....	25
3.5.3 Analisis Kadar Protein Metode Kjeldahl (Nisah dkk., 2021).....	26
3.5.4 Analisis Kadar Lemak Metode Soxhlet (SNI 01-2891-1992) .....	27
3.5.5 Analisis Kadar Karbohidrat Metode <i>By Difference</i> .....	28
3.5.6 Analisis Kadar Serat Kasar (SNI 01-2891-1992) .....	28
3.5.7 Analisis Tekstur (Handoko dkk., 2011).....	29
3.5.8 Uji Aktivitas Antioksidan (Yue & Xu, 2008).....	29
3.5.9 Uji Organoleptik (Yulianti & Mutia, 2018).....	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Analisis Bahan Baku.....	31
4.2 Analisis Fisikokimia <i>Nugget</i> Ikan Lele .....	33
4.2.1 Kadar Air .....	33
4.2.2 Kadar Abu.....	34
4.2.3 Kadar Protein .....	36
4.2.4 Kadar Lemak.....	38
4.2.5 Kadar Karbohidrat .....	40
4.2.6 Kadar Serat Kasar .....	42
4.2.7 Tekstur .....	44
4.2.8 Aktivitas Antioksidan .....	45
4.3 Uji Organoleptik .....	47
4.3.1 Uji Organoleptik Aroma .....	48
4.3.2 Uji Organoleptik Rasa .....	49
4.3.3 Uji Organoleptik Warna.....	50
4.3.4 Uji Organoleptik Kesukaan .....	52
4.4 Perlakuan Terbaik <i>Nugget</i> Ikan Lele.....	53
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54

5.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Nugget Ikan .....	5
Tabel 2. Komposisi Kandungan Kelapa .....	8
Tabel 3. Standar Mutu Tepung Kelapa .....	11
Tabel 4. Kandungan Gizi Telur Ayam Ras .....	15
Tabel 5. Penelitian Terdahulu .....	18
Tabel 6. Perlakuan Penambahan Tepung Kelapa pada Nugget Ikan Lele .....	25
Tabel 7. Kriteria Nilai Pengujian Organoleptik .....	30
Tabel 8. Kandungan Kimia Ikan Lele dan Tepung Kelapa.....	31
Tabel 9. Kadar Air Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa .....	33
Tabel 10. Kadar Protein Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa	36
Tabel 11. Kadar Lemak Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa	38
Tabel 12. Kadar Serat Kasar Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung .....	42
Tabel 13. Tekstur Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa .....	44
Tabel 14. Aktivitas Antioksidan Nugget Ikan Lele dengan Penambahan Tepung	46
Tabel 15. Analisis Organoleptik Aroma .....	48
Tabel 16. Analisis Organoleptik Rasa.....	49
Tabel 17. Analisis Organoleptik Warna.....	51
Tabel 18. Analisis Organoleptik Kesukaan.....	52
Tabel 19. Perlakuan Terbaik Nugget Ikan Lele .....	53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kelapa (Modifikasi Kumalasari & Aurisa, 2023).....	22
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> Ikan Lele (Modifikasi Wibowo dkk., 2014) .....	24
Gambar 3. Rata-rata Kadar Abu <i>Nugget</i> Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa .....	35
Gambar 4. Rata-rata Kadar Karbohidrat <i>Nugget</i> Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa .....	40
Gambar 5. Hasil <i>Nugget</i> Ikan Lele dengan Penambahan Tepung Kelapa .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Ragam Kadar Air.....	62
Lampiran 2. Uji Lanjut Duncan Kadar Air .....	62
Lampiran 3. Analisis Ragam Kadar Abu .....	62
Lampiran 4. Uji Lanjut Duncan Kadar Abu .....	63
Lampiran 5. Analisis Ragam Kadar Protein .....	63
Lampiran 6. Uji Lanjut Duncan Kadar Protein.....	63
Lampiran 7. Analisis Ragam Kadar Lemak.....	64
Lampiran 8. Uji Lanjut Duncan Kadar Lemak .....	64
Lampiran 9. Analisis Ragam Kadar Karbohidrat.....	64
Lampiran 10. Uji Lanjut Duncan Kadar Karbohidrat.....	65
Lampiran 11. Analisis Ragam Kadar Serat Kasar .....	65
Lampiran 12. Uji Lanjut Duncan Kadar Serat Kasar.....	65
Lampiran 13. Analisis Ragam Kadar Tekstur.....	65
Lampiran 14. Uji Lanjut Duncan Kadar Tekstur .....	66
Lampiran 15. Analisis Ragam Kadar Antioksidan .....	66
Lampiran 16. Uji Lanjut Duncan Kadar Antioksidan.....	66
Lampiran 17. Analisis Ragam Organoleptik Aroma.....	66
Lampiran 18. Uji Lanjut Duncan Organoleptik Aroma.....	67
Lampiran 19. Analisis Ragam Organoleptik Rasa .....	67
Lampiran 20. Uji Lanjut Duncan Organoleptik Rasa .....	67
Lampiran 21. Analisis Ragam Organoleptik Warna.....	68
Lampiran 22. Uji Lanjut Duncan Organoleptik Warna .....	68
Lampiran 23. Analisis Ragam Organoleptik Kesukaan.....	68
Lampiran 24. Uji Lanjut Duncan Organoleptik Kesukaan .....	68
Lampiran 25. Hasil Produk Nugget .....	69
Lampiran 26. Tekstur Nugget .....	71
Lampiran 27. Tabel De Garmo .....	71

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulazeez, M. A., Sani, I., James, B. D., & Abdullahi, A. S. 2015. Black Pepper (Piper nigrum L.) Oils. In *Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety*. Elsevier Inc.
- Adeloye, J. B., Osho, H., & Idris, L. O. 2020. Defatted coconut flour improved the bioactive components, dietary fibre, antioxidant and sensory properties of nixtamalized maize flour. *Journal of Agriculture and Food Research*, 2, 3–41.
- Afrianti, F., Efendi, R., & Yusmarini. 2016. Sago Starch and Coconut Flour Utilization In Making Kue. *JOM Faperta UR*, 3(2), 1–16.
- Alyani, F., Ma'Ruf, W. F., & Anggo, A. D. 2016. Pengaruh Lama Perebusan Ikan Bandeng (Chanos Chanos Forsk) Pindang Goreng Terhadap Kandungan Lisin Dan Protein Terlarut. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(1), 88–93.
- Amin, S. 2015. Analisis Minyak Atsiri Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* Linn.) Menggunakan Kromatografi Gas Spektrometer Massa. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan dan Farmasi*, 11(1), 37–45.
- Andayani, R. P., & Ausrianti, R. 2021. Diversifikasi Produk Olahan Lele Sebagai Alternatif Usaha Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Selama Pandemi. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 2(2), 1–6.
- Andri, A., Harahap, R. P., & Tribudi, Y. A. 2020. Estimasi dan Validasi Asam Amino Metionin, Lysin, dan Threonin dari Pakan Bijian Sebagai Sumber Protein Nabati. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 3(1), 18–22.
- Andriani, T. 2014. Pengolahan Ikan Pati Menjadi Makanan Variatif dan Produktif Di Desa Sawahan Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar. *Jurnal Kewirausahaan*, 13(1), 1–16.
- Apak, R., Gorinstein, S., Böhm, V., Schaich, K. M., Özyürek, M., & Güçlü, K. 2013. Methods of measurement and evaluation of natural antioxidant capacity/activity (IUPAC technical report). *Pure and Applied Chemistry*, 85(5), 957–998.
- Asfi, W. M., Harun, N., & Zalfiatri, Y. 2017. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah dan Pati Sagu pada Pembuatan Crackers. *JOM Faperta*, 4(1), 10–27.
- Ayu, D. F., Sormin, D. S., & Rahmayuni, R. 2020. Karakteristik Mutu dan Sensori Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Muda. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 40–48.



- Azis, R., & Akolo, R. I. 2018. Karakteristik Tepung Ampas Kelapa. *Journal of Agritech Science*, 2(2), 104–116.
- Daud, A., Suriati, S., & Nuzulyanti, N. 2020. Kajian Penerapan Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri. *Lutjanus*, 24(2), 11–16.
- Dhingra, D., Michael, M., Rajput, H., & Patil, R. T. 2012. Dietary fibre in foods: A review. *Journal of Food Science and Technology*, 49(3), 255–266.
- Diana, S., & Selamet, W. 2018. Mutu Tepung Ampas Kelapa Berdasarkan Waktu Pengolahan. *Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 1, 317–321.
- Dipuja, D. A., Lestari, K. I., Nofriyanni, D., Roesman, S. A., Wismiati, I., Salwa, M., Siregar, N., Putra, R. I., Febriani, A., Sihombing, H. L., & Asrian, R. 2021. Peningkatan produktivitas ikan Lele menjadi Nugget untuk meningkatkan kesejahteraan petambak Lele. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 513–518.
- Fairudz, A., & Nisa, K. 2015. Pengaruh serat pangan terhadap kadar kolesterol penderita overweight. *Medical Journal Of Lampung University*, 4(8), 121–126.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. 2021. Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883–2888.
- Hamidah, S., Sartono, A., & Kusuma, H. S. 2017. Perbedaan Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Protein di Daerah Pantai, Dataran Rendah dan Dataran Tinggi. *Jurnal Gizi*, 3(1), 21–28.
- Handayani, D. I. W., & Kartikawati, D. 2014. Stik Lele Alternatif Diversifikasi Olahan Lele (Clarias SP) Tanpa Limbah Berkalsium Tinggi. *Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang*, 4(1), 109–117.
- Handayani, H. T., & Anam, C. 2021. Fortifikasi Tepung Kelapa Pada Biskuit Anak Balita. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(2), 109–115.
- Hawkins, Del dan Mothersbaugh, David. 2010. *Consumer Behaviour: Building Marketing Strategy*. New York: McGraw-Hill.
- Herdiana, N., Susilawati, S., Koesoemawardani, D., & Rahayu, E. 2023. Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas L*) dan Tapioka Sebagai Bahan Pengisi Pembentuk Tekstur Nugget Ikan Lele. *agriTECH*, 43(2), 127–133.
- Herni, S., Tamrin, & Asyik, N. 2018. Penilaian Organoleptik Serta Proksimat Biskuit Tinggi Serat Berbasis Tepung Kaopi Fermentasi dan Ampas Kelapa. *Journal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(3), 1379–1392.
- Hijová, E., Bertková, I., & Štofilov, J. 2019. Dietary Fibre As Prebiotics In Nutrition.

*Central European Journal of Public Health*, 27(3), 251–255.

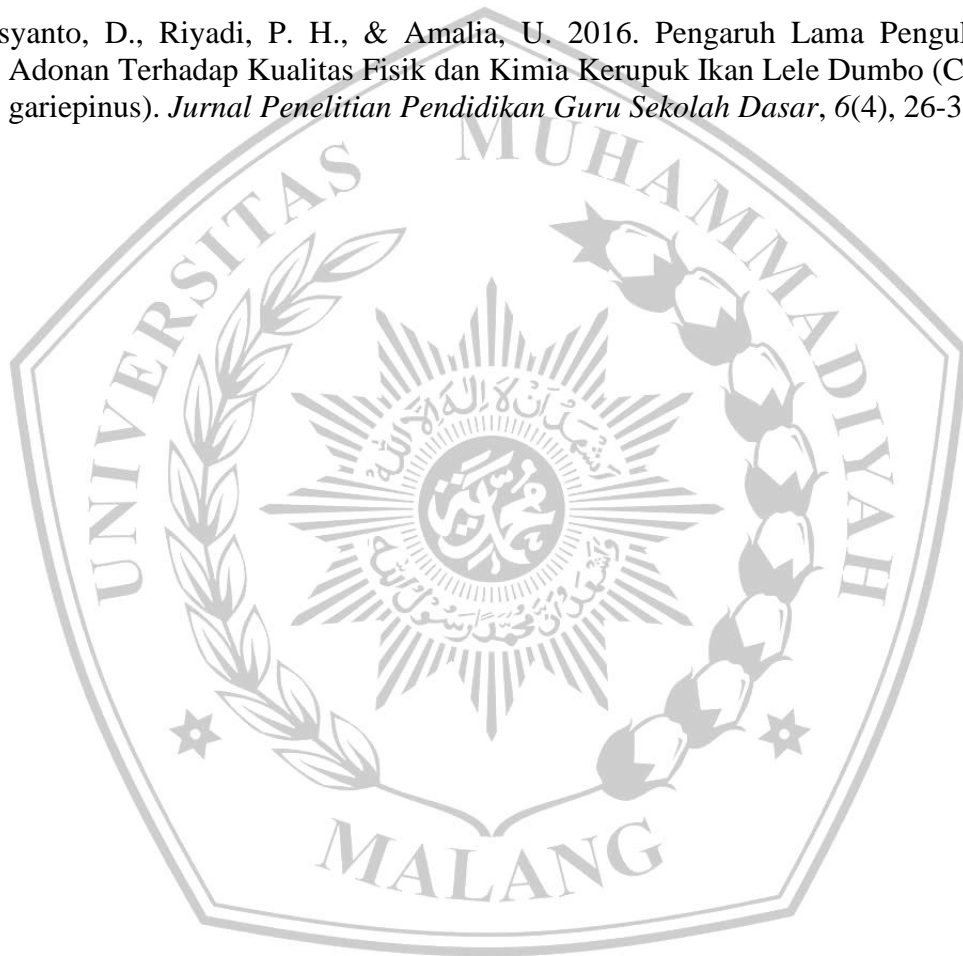
- Hidayat, T., & Sutrisno. 2018. Alat pengering intip nasi yang efisien. *In Jurnal Litbang Sukowati* 1(1), 62–69.
- Hoiriyah, Y. U. 2019. Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran. *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, 6(2), 71–76.
- Jauziyah, J. U., Purwanti, L., & Syafnir, L. 2019. Pengujian Potensi Antioksidan Ekstrak Sabut Dan Ampas Daging Buah Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) Serta Perbandingannya Terhadap Virgin Coconut Oil Menggunakan Metode DPPH. *Prosiding Farmasi*, 162-169.
- Jayanti, U., Dasir, & Idealistuti. 2017. Kajian Penggunaan Tepung Tapioka dari Berbagai Varietas Ubi Kayu (*Manihot ssculenta* Crantz.) dan Jenis Ikan Terhadap Sifat Sensoris Pempek. *Jurnal Edible*, 6(1), 59–62.
- Kumalasari, I. D., & Aurisa, H. G. 2023. Karakteristik Fisiko-Kimia dan Organoleptik Donat Tinggi Serat Tersubstitusi Tepung Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) dengan Pemanis Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*). *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 7(1), 1-8.
- Kumolontang, N. 2014. Coconut Flour As Partial Substituents in Making of White Bread. *Jurnal penelitian teknologi industri*, 6(2), 63–70.
- Latifa, B. N., Darmanto, Y. S., & Riyadi, P. H. 2014. Pengaruh penambahan karaginan, egg white dan isolat protein kedelai terhadap kualitas gel surimi ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 89-97.
- Lehnen, T. E., da Silva, M. R., Camacho, A., Marcadenti, A., & Lehnen, A. M. 2015. A Review On Effects of Conjugated Linoleic Fatty Acid (CLA) Upon Body Composition and Energetic Metabolism. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12(1), 12–36.
- Lima, E. B. C., Sousa, C. N. S., Meneses, L. N., Ximenes, N. C., Santos Júnior, M. A., Vasconcelos, G. S., Lima, N. B. C., Patrocínio, M. C. A., Macedo, D., & Vasconcelos, S. M. M. 2015. *Cocos nucifera* (L.) (areaceae): A Phytochemical and Pharmacological Review. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 48(11), 953–964.
- Listyarini, S., Asriani, A., & Santoso, J. 2018. Konsentrat Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepenus*) Afkir Dalam Kerupuk Melarat Untuk Mencapai Sustainable Development Goals. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 19(2), 106–113.
- Mandei, J. H., & Nuryadi, A. M. 2017. Pengaruh Cara Perendaman Dan Jenis Kentang Terhadap Mutu Keripik Kentang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(2), 123–136.

- Matondang, S. E. 2022. Perbandingan Kadar Protein Ikan Air Tawar Dan Ikan Air Laut. *LAVOISIER: Chemistry Education Journal*, 1(1), 9–16.
- Mawati, A., Sondakh, E. H. B., Kalele, J. A. D., & Hadju, R. 2017. Kualitas Chicken Nugget Yang Difortifikasi Dengan Tepung Kacang Kedelai Untuk Peningkatan Serat Pangan (Dietary Fiber). *Zootec*, 37(2), 464-473.
- Mulyana, Susanto, W. H., & Purwantiningrum, I. 2014. Pengaruh Proporsi (Tepung Tempe Semangit: Tepung Tapioka) dan Penambahan Air terhadap Karakteristik Kerupuk Tempe Semangit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4), 113–120.
- Nimalaratne, C., & Wu, J. 2015. Hen Egg as an Antioxidant Food Commodity: A Review. *Nutrients*, 7(10), 8274–8293.
- Nisah, K., Afkar, M., & Sa'diah, H. 2021. Analisis Kadar Protein Pada Tepung Jagung, Tepung Ubi Kayu Dan Tepung Labu Kuning Dengan Metode Kjeldhal. *Amina*, 1(3), 108–113.
- Nuranisa, H. A., Prasetyaningsih, Y., & Marlina, L. 2018. Pengaruh Bubuk Bawang Putih dan Garam Dapur terhadap Masa Simpan Tahu pada Suhu Kamar dalam Lingkungan Asam. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 16(2), 17.
- Nurasmii., Sari, A. P., Rusmiati. 2018. Analisis Kandungan Asam Lemak Omega 3, Omega 6 dan Omega 9 dari Ikan Lele (*Clarias sp*) pada Peningkatan Nutrisi Balita. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 96-100.
- Pandiangan, C. S. B., Langi, T. M., & Mandey, L. C. 2022. Karakteristik Fisikokimia Snack Bars Tepung Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas* L.). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 12(1), 11-17.
- Phonphoem, W., Sinthuvanich, C., Aramrak, A., Sirichiewsakul, S., Arikrit, S., & Yokthongwattana, C. 2022. Nutritional Profiles, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity and DNA Damage Protection of Makapuno Derived from Thai Aromatic Coconut. *Foods*, 11(23), 2–16.
- Polii, F. F. 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Kelapa Terhadap Kandungan Gizi dan Sifat Organoleptik Kue Kering. *Buletin Palma*, 18(2), 91–98.
- Pratiwi, E., Putri, A. S., & Gunantar, D. A. 2020. Pengaruh Suhu Pengeringan pada Pembuatan Kelapa Parut Kering (*Desiccated Coconut*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 15(2), 10-14.
- Putri, M. F. 2014. Kandungan Gizi Dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Teknobuga*, 1(1), 32–43.
- Putriningtyas, N. D., Aeni, S., & Puspaningtyas, D. E. 2019. Susu Kacang Tanah Efektif Menurunkan Berat Badan dan Kadar Glukosa Darah Remaja Putri Overweight. *Sport and Nutrition Journal*, 1(1), 33–39.

- Rantika, N., & Rusdiana, T. 2018. Penggunaan dan Pengembangan Dietary Fiber. *Farmaka*, 16(2), 152–165.
- Rahardjo, C. R. (2016). Faktor yang menjadi preferensi konsumen dalam membeli produk frozen food. *Jurnal Performa: Jurnal Manajemen dan Start-up Bisnis*, 1(1), 32-43.
- Riansyah, A., Supriadi, A., & Nopianti, R. 2013. Pengaruh perbedaan suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik ikan asin sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan menggunakan oven. *Jurnal Fishtech*, 2(1), 53-68.
- Rohadi, Natalia<sup>2</sup>, F., Widyantika, D., & Pratiwi, E. 2018. Antioksidatif Minuman Teh (*Camellia sinensis* Linn.). *Jurnal Kelitbangan-Iptekin Wonigiri*, 7(2), 241–249.
- Rosnah, & Zulhija, W. 2018. Penambahan tepung ampas kelapa mempengaruhi karakteristik sensorik dan kadar serat nugget ikan cakalang (*Thunnus macoyii*). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 9(4), 238–247.
- Sari, F. K., Dian Rachmawanti A, S.TP, M., & Dimas Rahadian, S.TP, Ms. 2013. Kajian Karakteristik Sensoris Dan Kimia Sala Lauak Dengan Bahan Dasar Beberapa Macam Ikan Dan Tepung Beras (*Oryza sativa*) Sebagai Pelengkap Makanan Pada Anak Autis. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(3), 61-69
- Setiawan, A. B., Rachmawan, O., Denny, D., & Sutardjo, S. 2015. Pengaruh penggunaan berbagai jenis kuning telur terhadap kestabilan emulsi, viskositas, dan ph mayonnaise. *Students e-journal*, 4(2), 1–7.
- Simanjuntak, A. T., & Pato, U. 2020. Pembuatan Nugget Ikan Nila dengan Penambahan Tepung Kedelai. *Sagu*, 19(2), 1-9.
- Suarti, B., Bara, U. R. B., & Fuadi, M. 2016. Bakso of Seeds Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) With Adding Egg White and Old Boiling. *Agrium*, 20(1), 308–313.
- Sudirman, S., & Ninsix, R. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Dengan Tepung Tapioka Terhadap Cookies. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(2), 30–41.
- Sudjatini, S. 2020. Pengaruh Cara Pengolahan Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Kating Dan Sinco. *Agrotech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 3(1), 1–7.
- Syamsir, E., Hariyadi, P., Fardiaz, D., Andarwulan, N., & Feri Kusnandar, D. 2020. Karakterisasi Tapioka Dari Lima Varietas Ubi Kayu (*Manihot utilisima* Crantz) Asal Lampung. *J Agrotek*, 5(1), 93–105.
- Tarwendah, I. P. 2017. Studi Komparasi Atribut Sensori dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.
- Taus, A. L., Tahuk, P. K., & Kia, K. W. 2022. The Effect Use of Different Binding

- Materials on Water Holding Capacity, Water Content and Crude Fiber Content of Chicken Nuggets. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 74–81.
- Tumion, F. F., & Hastuti, N. D. 2017. Pembuatan Nugget Ikan Lele (*Clarias Sp*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Terigu. *Agromix*, 8(1), 25–35.
- Utama, C. S., Zuprizal, Z. Z., Hanim, C., & Wihandoyo, W. 2019. Pengaruh lama pemanasan terhadap kualitas kimia wheat pollard yang berpotensi sebagai prebiotik. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(3), 113-121.
- Utiahman, G., Harmain, R. M., & Yusuf, N. 2013. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Layang (*Decapterus sp.*) yang Disubstitusi dengan Tepung Ubi Jalar Putih (*Ipomea batatas L.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(3), 126–138.
- Wardani, E. N., Sugitha, I. M., & Pratiwi, I. D. P. K. 2016. Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat Dalam Pembuatan Cookies Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2), 162–170.
- Wibowo, A., Hamzah, F., & Setiaries, V. J. 2014. Pemanfaatan wortel (*Daucus carota L.*) dalam meningkatkan mutu nugget tempe. *Agricultural Science and Technology Journal*, 13(2), 27–34.
- Widarta, I. W. R., Suter, I. K., Yusa, N. M., Wiadnyani, A. A. I. ., Puspawati, N., & Nocianitri, K. 2013. Pelatihan Pengolahan Tepung Ampas Kelapa Menjadi Biskuit. *Udayana Mengabdi*, 12(2), 63–65.
- Wulandari, F. 2016. Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, Dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3), 107–112.
- Yue, X., & Xu, Z. 2008. Changes of Anthocyanins, Anthocyanidins, and Antioxidant Activity in Bilberry Extract During Dry Heating. *Journal of Food Science*, 73(6), 494–499.
- Yulianti, Y., & Mutia, K. 2018. Analisis Kadar Protein Dan Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Gabus Dengan Penambahan Tepung Wortel. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(1), 37–42.
- Yulvianti, M., Ernayati, W., Tarsono, & R, M. A. 2015. Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat Dengan Metode Freeze Drying. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2), 101–107.
- Yunita, M., & Rahmawati, R. 2015. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Mutu Manisan Kering Buah Carica (*Carica candamarcensis*). *Jurnal konversi*, 4(2), 17-28.

- Yusuf, N., & Musali, F. 2021. Karakteristik Mutu Hedonik Dan Kimia Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Menggunakan Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus murr*). *Jambura Fish Processing Journal*, 3(1), 38–45.
- Z. Wulandari, & I. I. Arief. 2022. Review: Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional dan Manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), 62–68.
- Zahra, H. A. 2017. Dan Ikan Patin (*Pangasius*) Terhadap Kualitas (Sifat Organoleptik) Nugget Ikan Patin. *Jurnal Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung*, 3(1), 24–46.
- Zulisyanto, D., Riyadi, P. H., & Amalia, U. 2016. Pengaruh Lama Pengukusan Adonan Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Kerupuk Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(4), 26-33.





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

# FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

fpp.umm.ac.id | fpp@umm.ac.id

## SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.d/.../ITP-FPP/UMM/XI/2023



Yang bertanda Tangan dibawah ini Ketua Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa :

Nama : Rahmiyatun Ni'mah

NIM : 201910220311010

Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ikan Lele (*Clarias batrachus* Lin) dengan Penambahan Tepung Kelapa

Telah melaksanakan uji plagiasi dengan hasil sebagai berikut:

No	Naskah	Hasil
1	Bab I Pendahuluan	0 %
2	Bab II Tinjauan Pustaka	6 %
3	Bab III Metode Penelitian	9 %
4	Bab IV Hasil dan Pembahasan	3 %
5	Bab V Kesimpulan dan Saran	4 %
6	Naskah Publikasi	1 %

Surat Keterangan ini digunakan untuk memenuhi Persyaratan mengikuti Wisuda.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 06 November 2023

Petugas Penguji Plagiasi

Ketua Program Studi  
Teknologi Pangan



Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si.

Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.



Kampus I  
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 253 (Hunting)  
F. +62 341 460 435

Kampus II  
Jl. Bendungan Surani No 188 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 149 (Hunting)  
F. +62 341 582 060

Kampus III  
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 464 318 (Hunting)  
F. +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id