

**ANALISIS SIFAT KIMIA DAN DAYA TERIMA BISKUIT MAKANAN
PENDAMPING ASI (MP-ASI) DENGAN FORMULASI TEPUNG
IKAN LELE DAN TEPUNG KACANG HIJAU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknologi Pangan



Oleh:

LAELAH KURNIA HINGGRAINI

201910220311035

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SIFAT KIMIA DAN DAYA TERIMA BISKUIT MAKANAN
PENDAMPING ASI (MP-ASI) DENGAN FORMULASI TEPUNG
IKAN LELE DAN TEPUNG KACANG HIJAU

Oleh:
Laelah Kurnia Hinggraini
NIM: 201910220311035

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Tanggal,13 Maret 2024.....



Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS.
NIP 196104211986032003

Pembimbing Pendamping

Tanggal,13 Maret 2024.....



Afifa Husna, S.TP., M.T.P., M.Sc
NIP-UMM 20210709061994

Malang,13 Maret 2024.....

Menyetujui:



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SIFAT KIMIA DAN DAYA TERIMA BISKUIT MAKANAN
PENDAMPING ASI (MP-ASI) DENGAN FORMULASI TEPUNG
IKAN LELE DAN TEPUNG KACANG HIJAU

Oleh:
Laelah Kurnia Hinggraini
NIM: 201910220311035

Disusun Berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor : E.2.b/1623/FPP/UMM/IX/2022 dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal: 06 September 2022
Dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal: 16 November 2023

Dewan Pengaji:


Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS.
Ketua/Pembimbing Utama


Afifa Husna, S.TP., M.T.P., M.Sc
Anggota/Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Damat, MP., IPM
Anggota


Rista Anggriani, S.TP., MP., M.Sc
Anggota

Malang, 13 Maret 2023

Mengesahkan:



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

Ketua Program Studi,


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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Laelah Kurnia Hinggraini
NIM : 201910220311035
Jurusan/Fakultas : Teknologi Pangan/ Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa Skripsi/Karya Ilmiah dengan:

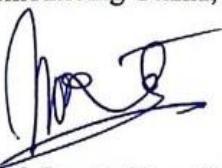
Judul : Analisis Sifat Kimia dan Daya Termanfaatkan Biskuit Makanan Pendamping Asi (MP-ASI) dengan Formulasi Tepung Ikan Lele Dan Tepung Kacang Hijau

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 non 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, 13 Maret 2024

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS.
NIP. 196104211986032003

Yang menyatakan,



SERI OMONG KUPAH
10000
METERAI TEMPEL
C4D97ALX024781366

Laelah Kurnia Hinggraini
NIM. 201910220311035

RIWAYAT HIDUP



Penulis adalah putri kandung dari pasangan Bapak Gusman dan Ibu Hadijah yang dilahirkan di Desa Pungkit, Kecamatan Moyo Utara, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat pada tanggal 07 Mei 2001. Penulis merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara. Penulis mengawali pendidikan pada tahun 2006 di TK Pungkit, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri Pungkit Moyo Utara pada tahun 2007-2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Moyo Utara pada tahun 2013-2015. Pada tahun 2015-2018, penulis melanjutkan pendidikannya di MAN 1 Sumbawa Besar. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang Strata-1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Pertanian Peternakan, Jurusan Teknologi Pangan. Sewaktu kuliah, penulis pernah ikut sebagai anggota atlit dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) LSO ALFA pada tahun 2021 di Universitas Muhammadiyah Malang. Selain itu juga, penulis mengikuti program Kredensial Mikro Mahasiswa Indonesia (KMMI) yang diselenggarakan oleh Universitas Sriwijaya selama 2 bulan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena atas segala nikmat iman dan ilmu serta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Sifat Kimia dan Daya Terima Biskuit Makanan Pendamping Asi (MP-ASI) dengan Formulasi Tepung Ikan Lele dan Tepung Kacang Hijau” ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi sebagian dari persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dalam proses penggerjaan karya tulis ini, diantaranya:

1. Bapak Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU.,ASEAN Eng selaku Pejabat Dekan Fakultas.
2. Bapak Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Afifa Husna, S.TP., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar selama berlangsungnya proses bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi hingga akhir.
4. Kepala Laboratorium Teknologi Pangan beserta staf yang telah memberikan dukungan dalam penggerjaan skripsi ini selama pelaksanaan penelitian.
5. Sebagai ungkapan terimakasih, skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Gusman dan Ibu Hadijah yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan nasihat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sarjana ini. Terimakasih telah menjadi sandaran terkuat ketika penulis merasa sedih maupun senang. Terimakasih karena selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Terimakasih karena telah memberi kepercayaan dan dukungan atas segala keputusan dan pilihan dalam hidup penulis. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan aamiin.
6. Kepada kakak dan adik tersayang yang telah memberi nasehat yang membangun ketika penulis dalam masa sulit.
7. Sahabat tercinta Hasanah, Zamwar Zidan, dan Athira Qonnitasya terimakasih

- atas dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
8. Untuk para member BTS Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung dan Jeon Jungkook, terimakasih telah menemani penulis dengan karyanya selama pengerajan skripsi ini.
 9. Terakhir dan tak kalah penting, terimakasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan meskipun seringkali berpikir untuk menyerah.

Penyusunan skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat khususnya di bidang Teknologi Pangan serta bagi semua pihak yang membutuhkan.



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi tepung ikan lele dan tepung kacang hijau terhadap sifat kimia dan daya terima biskuit serta mencari formulasi terbaik dari biskuit berdasarkan sifat kimia dan daya terima biskuit.

Penelitian ini terdiri dari 6 taraf perlakuan masing-masing tepung terigu; tepung ikan lele ; tepung kacang hijau; yaitu (100:25:5), (70:20:10), (70:15:15), (70:10:20), (70:5:25), setiap formulasi persentasenya dibuat dalam total 100% tepung terigu. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor. Parameter pengamatan meliputi organoleptik (warna, rasa, tekstur dan aroma), kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi tepung ikan lele dan tepung kacang hijau diketahui berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar protein biskuit MP-ASI. Sedangkan hasil untuk kadar abu, kadar lemak dan kadar karbohidrat biskuit MP-ASI adalah tidak berpengaruh nyata. Kadar protein tertinggi pada biskuit terdapat pada formulasi tertinggi tepung kacang hijau. Skor tertinggi pada daya terima biskuit terbaik didapatkan pada perlakuan sampel T0 yaitu 100% tepung terigu. Berdasarkan perhitungan AKG, perlakuan terbaik dari semua sampel terdapat pada perlakuan T5 yaitu dengan variasi 70% tepung terigu + 5% tepung ikan lele + 25% tepung kacang hijau.

Kata Kunci: biskuit, MP-ASI, tepung ikan lele, tepung kacang hijau

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of variations in catfish flour and mung bean flour on the chemical properties and acceptability of biscuits and to find the best formulation of biscuits based on chemical properties and acceptability of biscuits.

This study consisted of 6 treatment levels each of wheat flour; catfish flour; mung bean flour; namely (100:25:5), (70:20:10), (70:15:15), (70:10:20), (70:5:25), each percentage formulation is made in total 100% wheat flour. The experiment used a completely randomized design (CRD) with one factor. Observation parameters included organoleptic (color, taste, texture and aroma), moisture content, ash content, fat content, protein content and carbohydrate content.

The results showed that the variation of catfish flour and mung bean flour was found to have a significant effect on the moisture content and protein content of MP-ASI biscuits. While the results for ash content, fat content and carbohydrate content of complementary food biscuits were not significantly influenced. The highest protein content in the biscuits was found in the highest formulation of mung bean flour. The highest score on the best biscuit acceptability was obtained in the T0 sample treatment, namely 100% wheat flour. Based on the calculation of AKG, the best treatment of all samples is in the T5 treatment, namely with a variation of 70% wheat flour + 5% catfish flour + 25% mung bean flour.

Keywords: biscuits, complementary food, catfish flour, mung bean flour

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesa.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Makanan Pendamping ASI (MP-ASI)	4
2.1.1 Definisi MP-ASI.....	4
2.1.2 Syarat MP-ASI.....	5
2.1.3 Bentuk MP-ASI	7
2.2 Biskuit MP-ASI.....	8
2.2.1 Definisi Biskuit.....	8
2.2.2 Syarat Mutu Biskuit MP-ASI	9
2.2.3 Bahan-bahan Biskuit MP-ASI	10
2.2.4 Proses Pembuatan Biskuit MP-ASI	14
2.3 Tepung Ikan Lele Dumbo.....	17
2.3.1 Nutrisi Ikan Lele Dumbo	17
2.3.2 Cara Pembuatan Tepung Ikan Lele Dumbo.....	19
2.4 Tepung Kacang Hijau.....	20
2.4.1 Nutrisi Kacang Hijau	20
2.4.2 Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	23

III. METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan	24
3.3 Rancangan Penelitian	24
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1 Pembuatan Tepung Ikan Lele Dumbo	26
3.4.2 Pembuatan Tepung Kacang Hijau	27
3.4.3 Pembuatan Biskuit	29
3.5 Parameter Penelitian.....	31
3.5.1 Kadar Air	31
3.5.2 Kadar Abu.....	31
3.5.3 Kadar Protein	32
3.5.4 Kadar Lemak.....	32
3.5.5 Karbohidrat <i>by Difference</i>	33
3.5.6 Uji Daya Terima	33
3.6 Analisis Data	34
IV. HASIL PENELITIAN	35
4.1 Karakteristik Kimia Bahan Baku	35
4.1.1 Tepung Ikan Lele	35
4.1.2 Tepung Kacang Hijau	39
4.2 Karakteristik Kimia Biskuit MP-ASI	41
4.2.1 Kadar Air	41
4.2.2 Kadar Abu.....	43
4.2.3 Kadar Lemak.....	44
4.2.4 Kadar Protein	46
4.2.5 Kadar Karbohidrat	48
4.3 Daya Terima Biskuit	49
4.3.1 Warna.....	50
4.3.2 Rasa.....	51
4.3.3 Aroma	52
4.3.4 Tekstur	53
4.4 Pemilihan Perlakuan Terbaik	53
4.5 Perhitungan Nilai Kalori	55

4.6 Informasi Nilai Gizi Biskuit MP-ASI Perlakuan Terbaik	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Jenis Pemberian MP-ASI.....	9
2.	Syarat Mutu Biskuit MP-ASI.....	11
3.	Kandungan Gizi Tepung Terigu	12
4.	Komposisi Kandungan Gizi Gula.....	13
5.	Komposisi Zat Gizi Margarin.....	14
6.	Kandungan Gizi Ikan Lele.....	19
7.	Kandungan Asam Amino Ikan lele	20
8.	Kandungan Gizi Kacang Hijau	23
9.	Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau	24
10.	Formulasi Adonan Biskuit	26
11.	Hasil Analisa Tepung Ikan Lele	36
12.	Hasil Analisa Tepung Kacang Hijau.....	40
13.	Hasil Analisa Kadar Air Biskuit	42
14.	Hasil Analisa Kadar Abu Biskuit	44
15.	Hasil Analisa Kadar Lemak Biskuit.....	46
16.	Hasil Analisa Kadar Protein Biskuit	47
17.	Hasil Analisa Kadar Karbohidrat Biskuit.....	49
18.	Hasil Rata-Rata Uji Daya Terima Biskuit MP-ASI	51
19.	Perhitungan Parameter Masing-Masing Sampel	55
20.	Komposisi Biskuit MP-ASI Perlakuan Terbaik.....	56
21.	Perhitungan Total Kalori	57
22.	Perhitungan Jumlah Protein, Lemak dan Karbohidrat dalam 22 gram.....	58
23.	Perhitungan Kalori Protein, Lemak dan Karbohidrat	58
24.	Perhitungan AKG Biskuit MP-ASI	59
25.	Informasi Nilai Gizi Biskuit MP-ASI	60

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Ikan Lele Dumbo	19
2.	Kacang Hijau	22
3.	Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Lele	28
4.	Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	29
5.	Diagram Alir Pembuatan Biskuit MP-ASI.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Hasil Rata-Rata Uji Tepung Ikan Lele	66
Lampiran 2 Tabel Hasil Rata-Rata Uji Tepung Kacang Hijau	66
Lampiran 3 Analisis Ragam Kadar Air Biskuit MP-ASI	66
Lampiran 4 Analisis Ragam Kadar Abu Biskuit MP-ASI.....	66
Lampiran 5 Analisis Ragam Kadar Lemak Biskuit MP-ASI.....	67
Lampiran 6 Analisis Ragam Kadar Protein Biskuit MP-ASI.....	67
Lampiran 7 Analisis Ragam Kadar Karbohidrat Biskuit MP-ASI	67
Lampiran 8 Analisis Ragam Daya Terima Warna Biskuit MP-ASI	67
Lampiran 9 Analisis Ragam Daya Terima Rasa Biskuit MP-ASI.....	68
Lampiran 10 Analisis Ragam Daya Terima Tekstur Biskuit MP-ASI.....	68
Lampiran 11 Analisis Ragam Daya Terima Aroma Biskuit MP-ASI.....	68
Lampiran 12 Lembar Uji Organoleptik Biskuit MP-ASI	69
Lampiran 13 Dokumentasi Bahan Baku Biskuit MP-ASI.....	70
Lampiran 14 Dokumentasi Biskuit MP-ASI	70



DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, F. C., Subardjo, Y. P., & Sari, H. P. (2017). Pengembangan Biskuit Mocaf-Garut Dengan Substitusi Hati Sebagai Alternatif Biskuit Tinggi Zat Besi Untuk Balita. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 12(2), 129-138.
- Akhmadi, M. F., & Maulianawati, D. (2019). Fortifikasi Kalsium dan Fosfor pada Crackers dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 49-54.
- Aminullah, A., Marwiyah, S. W., & Kusumaningrum, I. (2021). *Application of Catfish Flour on Texture and Hedonic Profiles Of Pempek Lenjer*. Agrointek, 15(2), 441-451.
- Aprilia, N. P. R. D., Yusa, N. M., & Pratiwi, I. D. P. K. (2019). Perbandingan Modified Cassava Flour (MOCAF) dengan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*. L) Terhadap Karakteristik Sponge Cake. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2), 171-180.
- Ciptawati, E., Rachman, I. B., Rusdi, H. O., & Alvionita, M. (2021). Analisis Perbandingan Proses Pengolahan Ikan Lele Terhadap Kadar Nutrisinya. *Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)*, 4(1), 40-46.
- Ernisti, W., Riyadi, S., & Jaya, F. M. (2018). Karakteristik Biskuit (Crackers) Yang Difortifikasi Dengan Konsentrasi Penambahan Tepung Ikan Patin Siam (*Pangasius Hypophthalmus*) Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 13(2).
- Fajri, R., Basito, B., & Muhammad, D. R. A. (2013). Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Food Bars Labu Kuning (*Cucurbita Máxima*) Dengan Penambahan Tepung Kedelai Dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Alternatif Produk Pangan Darurat. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 6(2).
- Fathia Widyaniputra, R., Novidahlia, N., & Nur'utami, D. A. (2020). Penambahan Tepung Ikan Lele Dan Tepung Kedelai Pada Biskuit, 6(1).
- Gita, R. S. D., & Danuji, S. (2018). Studi Pembuatan Biskuit Fungsional Dengan Substitusi Tepung Ikan Gabus Dan Tepung Daun Kelor. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 1(2), 155-162.
- Hadi, S. (2019). Penetapan Kadar Air Dan Kadar Protein Pada Biskuit Yang Beredar Di Pasar Banjarbaru. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(2), 51-55.
- Hidayah, A. N. (2015). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Pada Pati Garut Dan Pati Sagu Terhadap Karakteristik Biskuit Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi). Disertasi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Husain, R., Umar, N. S., & Suherman, S. P. (2023). Formulasi Tepung Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Dalam Pembuatan Biskuit Sebagai Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). *Jambura Fish Processing Journal*, 5(1), 47-59.

- Indrianti, N., Ratnawati, L., Ekafitri, R., Mayasti, N. K. I., & Sirait, D. N. (2021). Pengaruh Jenis Dan Rasio Penambahan Pati Terhadap Karakteristik Biskuit Mp-Asi Berbasis Mocaf. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 15(2), 135-146.
- Isyanti, M. I. (2021, December). Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Sebagai Sumber Protein Pada Pembuatan Opak Ketan Khas Tasikmalaya, Jawa Barat. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2 (1), 163-200.
- Jayadi, Y. I., & Rahman, A. (2018). Analisis Kandungan Gizi Makro Pada Ikan Duo (Penja) Hitam Dan Putih Sebagai Pangan Lokal Kota Palu. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 2(1), 31-38.
- Kahar, S. M., Lasindrang, M., & Bait, Y. (2022). Formulasi Biskuit Bayi Dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*) Termodifikasi Yang Di Fortifikasi Dengan Tepung Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*). *Jambura Journal of Food Technology*, 4(2), 198-212.
- Kemenkes, R. I. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta, Kemenkes RI.
- Khairunnisa, K., Harun, N., & Rahmayuni, R. (2018). Pemanfaatan Tepung Talas Dan Tepung Kacang Hijau Dalam Pembuatan *Flakes*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 17(1), 19-28.
- Kusharto, C. M., & Sri Anna Marliyati, dan. (2012). Formulasi Biskuit Dengan Substitusi Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dan Isolat Protein Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Makanan Potensial Untuk Anak Balita Gizi Kurang. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23 (3).
- Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017). Karakterisasi Tepung Kacang Hijau Dan Optimasi Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kue Bingka. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 20–34.
- Miranti. (2020). Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Permen Jelly Buah Nangka. *Jurnal Ilmu Pertanian* 8(1).
- Mufida, L., Widyaningsih, T. D., & Maligan, J. M. (2015). Basic Principles of Complementary Feeding for Infant 6-24 Months: A Review (Vol. 3).
- Nasional, B. S. (1995). SNI 01-3728-1995 Tepung Kacang Hijau. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Nurria Nastiti, A., & Christyaningsih, J. (t.t.). the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike license (CC BY-NC-SA 4.0). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Lele Terhadap Pembuatan Cookies Bebas Gluten Dan Kasein Sebagai Alternatif Jajanan Anak *Autism Spectrum Disorder*. *Media Gizi Indonesia*. 2019, 14(1), 35–43.
- Ponelo, S. S., Bait, Y., Ahmad, L., Jurusan, M., Dan, I., Pangan, T., Gorontalo, U. N., & Jurusan, D. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau

- Termodifikasi Annealling Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Roti *French Baquette*. Journal of Food Technology (JJFT) (Vol. 4).
- Prasetya, E. B., & Amri, N. (2019). Sistem Informasi Untuk Menentukan Menu Makanan Pendamping Asi (Mpasi) Bayi Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (Akg) Menggunakan Metode Forward Chaining. RESISTOR (Elektronika Kendali Telekomunikasi Tenaga Listrik Komputer), 2(1), 15-22.
- Ramadhani, D. S. W. (2015). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Pati Garut Dan Pati Sagu Terhadap Karakteristik Biskuit Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) (Kajian Jenis Pati Dan Tingkat Substitusi). Disertasi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Riansari, Y. R. P. (2018). Inovasi Penggunaan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine Max* L. Merr) Sebagai Pengganti Tepung Almond (*Prunus Dulcis*) Pada Pembuatan Macaron, Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya, Malang.
- Rismayani, R., Sari, F., Rismawati, R., Hermawati, D., & Arlenti, L. (2023). Edukasi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Sebagai Upaya Peningkatan Daya Tahan Tubuh Balita Di Posyandu Desa Pematang Balam. Jurnal Besemah: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 2(1), 27-36.
- Roifah, M., Razak, M., & Suwita, I. K. (2019). Subtitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Dan Tepung Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) Sebagai Biskuit PMT Ibu Hamil Terhadap Kadar Proksimat, Nilai Energi, Kadar Zat Besi, Dan Mutu Organoleptik. Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian, 10(2), 128–138.
- Rustamaji, G. A. S., & Ismawati, R. (2021). Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Daun Kelor sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita Stunting. Jurnal Gizi Unesa, 1(01), 31-37.
- Salman, Y., Khadijah, S., & Suryani, N. (2019). Analisis Kandungan Zat Gizi Makro Biskuit Dengan Formulasi Tepung Ikan Lele Dan Tepung Kedelai Dalam Upaya Mencegah Stunting. Jurnal Kesehatan Indonesia, 10(1), 17-22.
- SNI, B. (2005). SNI 01-7111.2-2005. Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI)-Bagian 2: Biskuit. Standar Nasional Indonesia, 1-9.
- Solekah, N. (2019). Pengaruh Lama Pemanggangan Terhadap Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Tepung Kacang Hijau Kupas. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Suhartini, T., Pakhri, A., Prodi D-IV, A., Gizi, J., Kesehatan Kemenkes, P., & Korespondensi, M. (2018). Kandungan Protein Dan Kalsium Pada Biskuit Formula Tempe Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Dalam Protein (Vol. 25).

- Suprianto, A. B., Mamuaja, C. F., & Tuju, T. D. (2015). Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L*) Dalam Pembuatan Biskuit Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium (L) schott*). In *COCOS* (Vol. 6, No. 12).
- Waisnawi, P. A. G., Yusasrini, N. L. A., & Ina, P. T. (2019). Pengaruh Perbandingan Tepung Suweg (*Amorphophallus Campanulatus*) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiate*) Terhadap Karakteristik Cookies. *Jurnal Ilmu dan Teknol Panggan*, 8(1), 48-56.
- Widyaniputra, R. F., Dahlia, N. N., Nur'utami, D. A., & Nurwitri, C. (2020). Penambahan Tepung Ikan Lele Dan Tepung Kedelai Pada Biskuit *Modified Cassava Flour* Untuk Lansia. *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(1), 077–086.
- Zuhri, N. M., Swastawati, F., & Wijayanti, I. (2014). Pengkayaan Kualitas Mi Kering Dengan Penambahan Tepung Daging Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Sebagai Sumber Protein. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 119-126.





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.d/13/ITP-FPP/UMM/I/2024

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

Nama : Laelah Kurnia Hinggraini

NIM : 201910220311035

Judul Skripsi : Analisis Sifat Kimia dan Daya Terima Biskuit Makanan Pendamping Asi (MP-ASI)
dengan Formulasi Tepung Ikan Lele dan Tepung Kacang Hijau

dengan hasil sebagai berikut:

No	Naskah	Hasil
1	Bab I Pendahuluan	8 %
2	Bab II Tinjauan Pustaka	21 %
3	Bab III Metode Penelitian	21 %
4	Bab IV Hasil dan Pembahasan	18 %
5	Bab V Kesimpulan dan Saran	2 %
6	Naskah Publikasi	19 %

Surat Keterangan ini digunakan untuk memenuhi Persyaratan mengikuti Wisuda.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 Januari 2024

Petugas Pengujji Plagiasi



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. +62 341 460 439

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

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