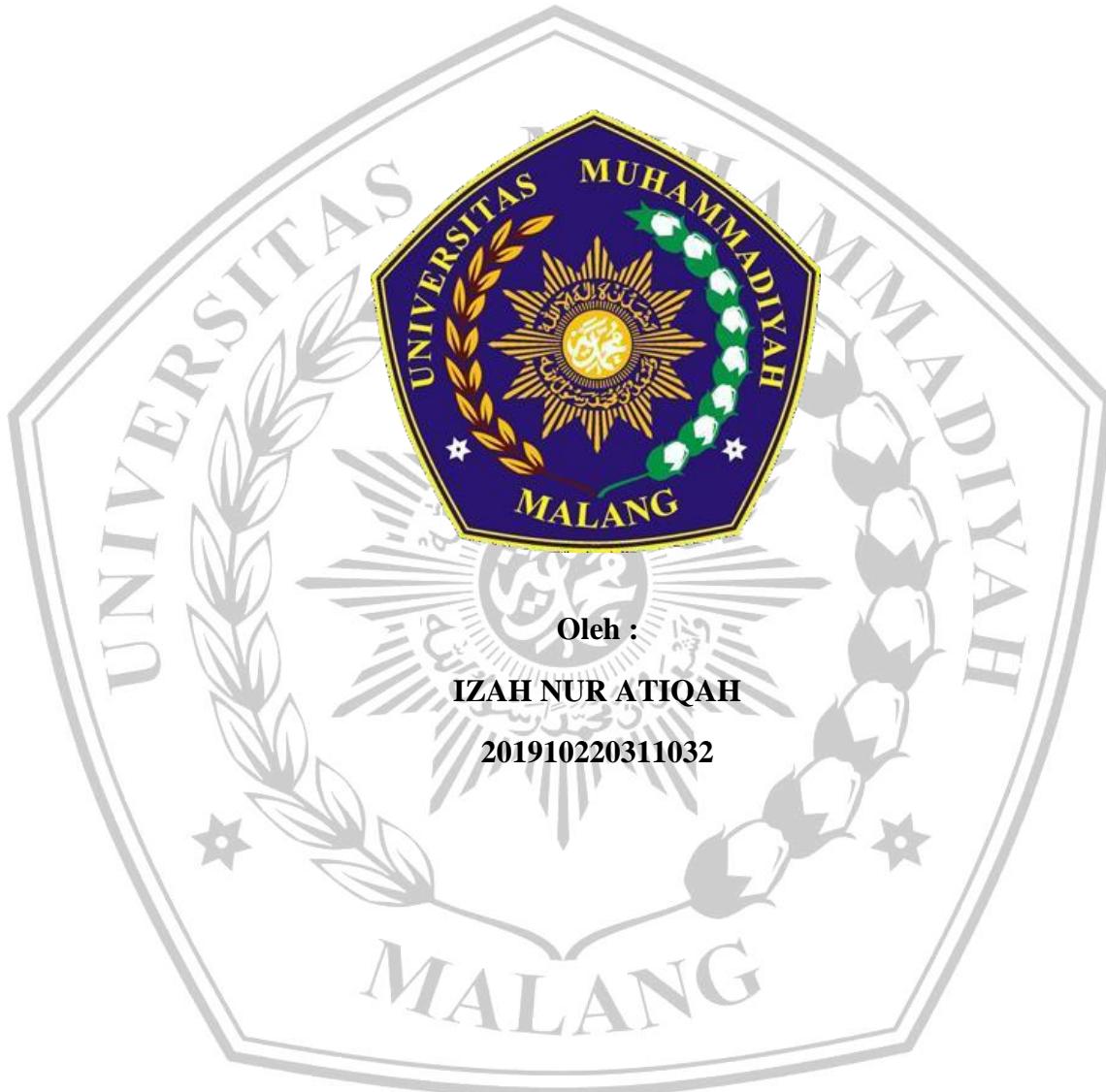


**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA dan ORGANOLEPTIK MI BASAH
SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN
BUBUK SAYUR KALE (*Brassica oleracea var. sabellica*).**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA dan ORGANOLEPPTIK MI BASAH
SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN
BUBUK SAYUR KALE (*Brassica oleracea var. Sabellica*).

Oleh :

IZAH NUR ATIQAH
201910220311032

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Tanggal, 7 November 2023

Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.
NIP. 170822121989

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 7 November 2023

Prof. Dr. Ir. Warkoyo, M.P.,IPM
NIP. 196403031992031015

Malang, 7 November 2023

Menyetujui:

Wakil Dekan I
Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D.IPM
NIP. 10593110359

Ketua Program Studi
Teknologi Pangan

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

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA dan ORGANOOLEPTIK MI BASAH
SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN BUBUK
SAYUR KALE (*Brassica oleracea var. sabellica*).

Oleh :

IZAH NUR ATIQAH

NIM : 201910220311032

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan

Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang

Nomor: E.2.b/1623/EPP/UMM/1 x/2022 dan rekomendasi Komisi Skripsi

Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal 3 November 2023 dan

Keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2023

Dewan Penguji :

Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.
Ketua / Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Warkoyo, M.P.,IPM
Anggota / Pembimbing Pendamping

Ir. Sukardi, M.P.
Anggota

Dahlia Elianarni, S.TP,M.Sc
Anggota

Malang,.....

Mengesahkan

Dekan,



Prof.Dr.Ir. Aris Winaya.,MM.,M.Si.,IPU.,ASEAN Eng **Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si**
NIP: 196405141990031 002



NIP-UMM 180929121990

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Izah Nur Atiqah
NIM : 201910220311032
Jurusan/ Fakultas : Teknologi Pangan/ Pertanian – Peternakan

Menyatakan bahwa Skripsi/ Karya Ilmiah dengan :

Judul : Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Mi Basah Subtitusi Tepung Mocaf Dengan Penambahan Bubuk Sayur Kale (*Brassica oleracea var. sabellica*).

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

Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.
NIP: 170822121989



Izah Nur Atiqah
NIM. 201910220311032

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Izah Nur Atiqah, dilahirkan di Kabupaten Pamekasan, Pulau Madura, pada tanggal 12 Mei 2001. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari Bapak Ismantoro dan Ibu Raden Ayu Zakiyah.

Riwayat Pendidikan formal penulis diawali saat menempuh Taman Kanak - Kanak di TK Aluswah pada tahun 2005–2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SD Plus Nurul Hikmah Pamekasan pada tahun 2007 – 2013. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Pamekasan pada tahun 2013 – 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Pamekasan pada tahun 2016 – 2019. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah ke atas, penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Muhammadiyah Malang di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan tahun 2019.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah S.W.T, karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Mi Sayur Subtitusi Tepung Mocaf Dengan Penambahan Bubuk Sayur Kale (*Brassica oleracea var. sabellica*)**". Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penulisan karya tulis ini, diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr.Ir. Aris Winaya.,MM.,M.Si.,IPU.,ASEAN Eng, selaku Dekan Fakultas Pertanian- Peternakan.
2. Bapak Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan.
3. Ibu Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing I dan Prof.Dr.Ir.Warkoyo MP.,IPM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, pengarahan, dan saran yang membangun hingga penyusunan skripsi ini selesai.
4. Seluruh dosen Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama perkuliahan.
5. Kepala Laboratorium Teknologi Pangan beserta Staf yang telah membantu dan mengarahkan saat penelitian.
6. Kepada kedua orang tua saya tercinta, ibu R. Ayu Zakiyah dan Bapak Ismantoro yang selalu memberi doa dan dukungan materi dan non materi serta semangat kepada penulis tidak henti kepada penulis selama mengenyam pendidikan menempuh sarjana ini.
7. Kepada suami saya, Abdul Hakim yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, waktu, dan materi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada calon anakku yang sebentar lagi lahir, terimakasih sudah menemaniku dari awal penyusunan skripsi sampai skripsi ini selesai.
9. Dan semua pihak yang terlibat pada pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan segala bentuk arahan dari semua pihak untuk perbaikan kedepan. Walaupun demikian penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan dan khususnya di bidang Teknologi Pangan. Aamiin.

Malang, Oktober 2023

Penulis



Izah Nur Atiqah. 201910220311032. **Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Mi Basah Subtitusi Tepung Mocaf dengan Penambahan Bubuk Sayur Kale (*Brassica oleracea var. sabellica*). Dosen Pembimbing I : Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc. Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Warkoyo, M.P.,IPM**

ABSTRAK

Mi merupakan makanan yang mudah disajikan dan digemari oleh semua kalangan. Mi memiliki kandungan karbohidrat yang sangat tinggi dan rendah gizi, sehingga perlu adanya substitusi bahan lain untuk meningkatkan gizi pada mi basah, sehingga pada penelitian ini dipilih tepung mocaf dan teoung sayur kale untuk meningkatkan gizi mi basah.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Sederhana, menggunakan satu faktor dan diulang sebanyak tiga kali. Formulasi tepung terigu : tepung mocaf : tepung sayur kale sesuai dengan perlakuan (P1 = 100 : 0 : 0, P2 = 70 : 26 : 4, P3 = 70 : 24 : 6, P4 = 70 : 22 : 8, P5 = 70 : 20 : 10). Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut duncan taraf 5% dan uji perlakuan terbaik metode de garmo.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh substitusi tepung mocaf dengan penambahan tepung sayur kale pada uji intensitas warna, kadar air, kadar lemak, kadar protein ,kadar abu, kadar karbohidrat dan organoleptik mi basah. Sedangkan pada uji kuat tarik tidak berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik oleh P5 yaitu formulasi 70% tepung terigu, 20% mocaf dan 10% tepung sayur kale, hasil analisis perlakuan terbaik meliputi warna tingkat kecerahan (L) 53,03 warna tingkat kehijauan (a-) 3,63, warna tingkat kekuningan (b+) 9,06, kuat tarik 0,44 N, kadar air 43,01 kadar abu 1,34, kadar lemak 3,86 kadar protein 10,01 kadar karbohidrat 41,75, organoleptik tekstur 2,36 (agak kenyal), organoleptik rasa 4,16 (cukup pahit), organoleptik aroma 5,00 (aroma sayur kale sangat kuat), dan organoleptik warna 1,28 (agak gelap).

Kata kunci : Kuat tarik, Intensitas warna, perlakuan terbaik.

Izah Nur Atiqah. 201910220311032. **Physical, Chemical and Organoleptic Characteristics of Wet Noodles Substituting Mocaf Flour with the Addition of Kale Vegetable Flour (*Brassica oleracea var. sabellica*)**. Dosen Pembimbing I : Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc. Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Warkoyo, M.P.,IPM

ABSTRACT

Noodles are a food that is easy to serve and is popular with everyone. Noodles have a very high carbohydrate content and are low in nutrition, it is necessary to substitute other ingredients to increase the nutrition of wet noodles, so in this study teoung mocaf and kale vegetable teoung were chosen to increase the nutrition of wet noodles.

This research used a simple randomized block design (RAK) method, using one factor and repeated three times. Wheat flour formulation: mocaf flour: kale vegetable flour according to treatment (P1 = 100: 0: 0, P2 = 70: 26: 4, P3 = 70: 24: 6, P4 = 70: 22: 8, P5 = 70: 20 : 10). The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) then continued with the Duncan advanced test at 5% level and the best treatment test using the de Garmo method.

The research results showed that there was an effect of substituting mocaf flour with the addition of kale vegetable flour on tests of color intensity, water content, fat content, protein content, ash content, carbohydrate content and organoleptic content of wet noodles. Meanwhile, the tensile strength test had no real effect. The best treatment by P5 was a formulation of 70% wheat flour, 20% mocaf and 10% kale vegetable flour, the results of the analysis of the best treatment included brightness level color (L) 53.03, greenish level color (a-) 3.63, yellowish level color (b+) 9.06, tensile strength 0.44 N, water content 43.01 ash content 1.34, fat content 3.86 protein content 10.01 carbohydrate content 41.75, organoleptic texture 2.36 (slightly chewy), taste organoleptic 4.16 (quite bitter), aroma organoleptic 5.00 (kale vegetable aroma is very strong), and color organoleptic 1.28 (slightly dark).

Key words: Tensile strength, Color intensity, best treatment

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesa	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pengertian Mi	3
2.2 Bahan Pembuatan Mi Basah	5
2.2.1 Tepung Terigu.....	5
2.2.2 Air	5
2.2.3 Telur	6
2.2.4 Garam.....	7
2.3 Sayur Kale	7
2.3.1 Tepung Sayur Kale	8
2.3.2 Jenis Jenis Sayur Kale.....	9
2.4 Tepung Mocaf	10
III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Rancangan Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Parameter Penelitian.....	14
3.5.1 Intensitas Warna.....	14
3.5.2 Kekuatan Tarik (Tensile Strength).....	15
3.5.3 Uji Kadar air (AOAC, 2005)	15
3.5.4 Kadar Abu (AOAC 2005).....	16
3.5.5 Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	16
3.5.6 Kadar Protein (AOAC, 2005)	17
3.5.7 Uji Kadar Karbohidrat	17

3.5.8 Uji Organoleptik	17
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Karakteristik Fisik.....	19
4.1.1 Intensitas Warna.....	19
4.1.1.1 Ragam Warna Tingkat Kecerahan (L).....	19
4.1.1.2 Warna Tingkat Kehijauan (a-)	20
4.1.1.3 Warna Tingkat Kekuningan (b+)	21
4.3 Kadar Air	23
4.4 Kadar Abu	24
4.5 Kadar lemak	25
4.6 Kadar Protein	26
4.7 Kadar Karbohidrat	27
4.8 Uji Organoleptik	28
4.8.1 Warna.....	28
4.8.2 Aroma	29
4.8.3 Rasa.....	30
4.8.4 Tekstur	30
4.9 Perlakuan Terbaik	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	SNI Mi basah.....	4
2.	Kandungan Kimia Tepung Terigu Per 100 Gram.	5
3.	Kandungan Gizi Telur Ayam.	7
4.	Kandunga Gizi Tepung Sayur Kale Per 100 Gram.	8
5.	Syarat Mutu Tepung Mocaf.	11
6.	Perlakuan Mi Basah dengan Formulasi Tepung Mocaf dan Tepung Sayur Kale.	14
7.	Skala Penilaian Organoleptik	18
8.	Uji Tingkat Kecerahan Mi Basah Subtitusi Tepung Mocaf Dengan Penambahan Tepung Sayur Kale.....	19
9.	Hasil analisis Intensitas Warna tingkat Kehijauan Mi Basah0	20
10.	Hasil analisis Intensitas Warna tingkat Kekuningan Mi Basahi	21
11.	Hasil Analisa kadar Airamiebasah.	23
12.	Hasil analisi Kadar abu Mi basah.	24
13.	Hasil analisis Kadar lemak pada Mi basah.....	25
14.	Hasil Analisis Kadar protein pada Mi basah.....	26
15.	Hasil analisis uji karbohidrat Pada Mi basah	27
16.	Hasil analisis Uji warna Mi basah.....	28
17.	Hasil analisi Uji Aroma Mi basah.....	29
18.	Hasil analisi uji Rasa Mi Basah.	30
19.	Hasil analisis Uji Teksture Mi basah.....	31
20.	Hasil Uji De Garmo Pada Mi Basah.	32

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Sayur kale.....	8
2.	Produk Sayur kale di CV. Bumiaji Sejahtera	9
3.	Diagrama alirapembuatan miebasah	13
4.	Histogram Rata-Rata Kuat Tarik Pada Mi Basah	22



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Analisis Ragam Warna Tingkat Kecerahan (L)	37
2.	Uji Lanjut Tingkat Kecerahan (L).....	37
3.	Analisis Ragam Warna Tingkat Kekuningan (b+).....	37
4.	Uji Lanjut Kekuningan (B+)	37
5.	Analisis Ragam Warna Tingkat Kehijauan (a-)	38
6.	Uji Lanjut Kehijauan (A-)	38
7.	Analisis ragam uji kuat Tarik	38
8.	Analisis Ragam Kadar Air	38
9.	Uji Lanjut Kadar Air	39
10.	Analisis Ragam Kadar Abu.....	39
11.	Uji Lanjut Kadar Abu.....	39
12.	Analisis Ragam Kadar Lemak	39
13.	Uji Lanjut Kadar Lemak	40
14.	Analisis Ragam Kadar Protein	40
15.	Uji Lanjut Kadar Protein	40
16.	Analisis ragam kadar karbohidrat	40
17.	Uji lanjut Kadar Karbohidrat.....	41
18.	Analisis Ragam Warna.....	41
19.	Uji Lanjut Ragam Warna	41
20.	Analisis Ragam Aroma	41
21.	Uji Lanjut Ragam Aroma.....	42
22.	Analisis Ragam Rasa.....	42
23.	Uji Lanjut Ragam Rasa	42
24.	Analisis ragam teksture	42
25.	Uji Lanjut ragam Teksture	43
26.	Hasil Perhitungan Perlakuan Terbaik Metode De Garmo.....	43
27.	Proses Pembuatan Mi Basah	44
28.	Formulasi Mi Basah	45

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelaleema MA, Al-Azaba KF. 2021. Evaluation of flour protein for different bread wheat geno-types. *Braz J Biol* 81(3): 719-727. DOI: 10.1590/1519-6984.230403.
- Ambarsari, I., Sarjanana, dan A. Choliq. 2009. Rekomendasi dan Penetapan Standar Mutu Tepung Ubi Jalar. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jawa Tengah, Bogasari. 2006. Referensi Terigu. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2023 dari <http://www.bogasari.com/relfillourhtm>.
- AOAC (*Association of Official Analytical Chemist*). 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. The Association of Official Analytical of Chemist, Inc. Arlington.
- Arifin, R. 2016. Bisnis Hidroponik untuk Pemula. Jakarta : Pt. Agromedia Pustaka.
- Astawan, M. 2008. Sehat dengan hidangan hewani. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Belitz, H.D., Kieffer, R., Seilmeier, W. dan Wieser, H. 1986. Structure and Function Of Gluten Proteins. *Cereal Chemistry* 63(4): 336-341
- Brilian P,A., Atika T,A, dan Setiyo ,G. 2019. Pembuatan MOCAF (Modified Cassava Flour) dengan Kapasitas 91000 ton/tahun. *Jurnal Teknik Intitutut Teknologi Surabaya* Vol. 8, No. 2.
- Briliannita, A. 2020. Daya Terima dan Nilai Gizi Mi Instan dari Tepung Sagu dan Protein Ikan Gabus sebagai Makanan Darurat. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(1).
- Budi, S. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Jakarta : Pustaka Mina.
- Deddy, H.S, 2013. Pengaruh Subtitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus Carota L*) Terhadap Sifat Organoleptik Mi Telur
- Departemen Kesehatan RI. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Akasara. Jakarta.
- Dianovita, C.,dan Gardiarini, P. 2019. Pengaruh Formulasi Tepung Terigu Dan Daun Singkong Bubuk Terhadap Sifat Sensoris Nugget Vegetarian Jamur Merang (*Volvariella Volvacea*). Politeknik Negeri Balikpapan.
- Emebu, P. K. dan J. U. Anyika. 2011. Proximate and Mineral Composition Of Kale (*Brassica Oleraceae*) Grown in Delta State, Nigeria. *Pakistan Jurnal Nutrition*. 10 (2) : 190 – 194.
- Faza, F. 2007. Kurangi Impor Terigu Dengan Mocaf. <http://agrina-online.com>.
- Fiqtinovri, S. M., dan Setiaboma, W. 2017. Substitusi Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Singkong Gajah (*Manihot utilissima*) dan Penambahan Tepung Kedelai Lokal Terhadap Sifat Fisik. Kimia Dan Organoleptik Mi Basah Substitution of Modified Cassava Flour of Singkong Gajah (*Manihot utilissima*) an, 12(1), 26-33.

- Gumelar, Hanif Artha. 2019. Uji Karakteristik Mi Kering Berbahan Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Tepung Mocaf Uptd, Technopark Grobogan Jawa Tengah. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Hadayati, Ernani (2012), Kreativitas dan Inovasi Pengaruhnya terhadap Pemasaran Kewirausahaan pada Usaha Kecil, Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan, I (3), 135-151.
- Herawati, H. 2010. Potensi pengembangan produk pati tahan cerna sebagai pangan fungsional. Jurnal Litbang Pertanian,30 (1), Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Korus, A. 2011. Level Of Vitamin C, Polyphenols, and Antioxidant and Enzymatic Activity In Three Varieties Of Kale (*Brassica Oleracea L. Var. Acephala*) at Different Stages of Maturity. International Journal Of Food Properties, 14(5): 1069 – 1080.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Mi. eBook Pangandean.com.
- Kustiani, Ai. 2013. Pengembangan Crackers Sumber Protein dan Mineral dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Badan - Kepala Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Skripsi. Bogor : IPB
- Manchali S., Chidambara Murthy KN, Patil BS 2012. Fakta Penting tentang Manfaat Kesehatan dari Sayuran Cruciferous yang Populer . J.Fungsi. Makanan 4 (1).
- Mandasari, R., Amanto , B., Dan Ridwan, A. 2015. Ajian Karakteristik Fisik, Kimia, Fisikokimia Dan Sensori Tepung Kentang Hitam (*Coleus Tuberosus*) Termodifikasi Menggunakan Asam Laktat. Jurnal Teknossains Pangan Vol 4.
- Migliozi, M., D. Thavarajah, P. Thavarajah, P. Smith. 2015. Lentil and Kale: Complementary Nutrient – Rich Whole Food Sources to Combat Micronutrient and Calorie Malnutrition. Nutrients, 7(11): 9285 – 9298.
- Morgan, W., dan Midmore, D. (2003). Brokoli Cina (*Kailaan*) di Australia selatan. Sebuah laporan untuk Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Pedesaan. Barton: RIRDC .
- Mulyana, Susanto, W. H., dan 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.
- Mustaqim, M. 2012. Pengembangan Produk Flakes dari Campuran Terigu, Pati Garut dan Tepung Koro Pedang Putih. Skripsi Teknologi dan Hasil Pertanian.UGM.Yogyakarta.
- Nursasminto, Rudi P. 2012. Pengaruh Proporsi Penggunaan Tepung Komposit (Terigu, Mocaf, Edamame) terhadap Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik Mi Kering. Skripsi. THP-FTP Universitas Brawijaya. Malang
- Ridwan., M., Ira Sari, N.,Iriani, D., 2019. Pengaruh Penambahan Pewarna Alami Pada Mie Basah Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Terhadap Penerimaan Konsumen. Universitas Riau.
- Risti, Y., dan Rahayuni, A., 2013. Pengaruh Penambahan Telur Terhadap Kadar Protein, Serat, Tingkat Kekenyahan Dan Penerimaan Mie Basah Bebas Gluten

- Berbarhan Baku Tepung Komposit. (Tepung Komposit : Tepung Mocaf, Tapioka Dan Maizena) Vol.2.696-703, Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Rosmauli Jerimia. F. 2016. Substitusi Tepung Sorgum Terhadap Elongasi dan Daya Terima Mie Basah Dengan Volume Air yang Proporsional. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sarwono, B. 1995. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya Puspita Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo. Bogor: IPB Press.
- Shewry, P.R., Popineau, Y., Lafiandra, D. dan Belton, P.2001. Wheat Glutenin Subunits and Dough Elasticity: Findings Of The Eurowheat Project. Trends in Food Science and Technology 11: 433-441.
- Subagio, A. 2006. Mocaf Sebuah Ketahanan Pangan Masa Depan Berbasis Potensi Lokal.Fakultas Teknologi Pertanian-Universitas Negeri Jember. Jember.
- Sudarmadji, S., Bambang H dan Suhardi. 2007. Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian. Liberti : Yogyakarta.
- Sudarminto, S. Y. 2015 Tepung Mocaf. Malang: Universitas Brawijaya.
- Sunaryo, E. 1985. Pengolahan Produk Serealia dan Biji-Bijian. Teknologi Pangandan Gizi. FATETA, IPB. Bogor
- Tangthanantorn, J., Wichienchot, S., dan Sirivongpaisal, P. 2022. Development of fresh and dried noodle products with high resistant starch content from banana flour. Food Science and Technology, 42, e68720.
- Warisno. 2005. Proses Pembuatan Telur Asin Aneka Rasa. Jakarta :Agro Media Pustaka
- Wedana, I.P.C., I.K.A. Wiyana dan M. Wirapartha. 2017. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Ras yang Dipelihara Secara Intensif. Journal Of Tropical Animal Science. 5(1):1-10.
- Widyaningsih, T.D. 2006. Pangan Fungsional: Makanan untuk Kesehatan. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang
- Winarno, F.G dan W. Agustinah. 2008. Pangan dan Autisme. www.lpsr.edu. Diakses Pada Tanggal 13 Oktober 2023.
- Winarno, F.G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. Hasil-hasil Simposium Penganekaragaman Pangan. Prakarsa Swasta dan Pemda, Jakarta
- Yolanda, R. S., Dewi, D. P., dan Wijanarka, A. 2018. Kadar serat pangan, proksimat, dan energi pada mi kering substitusi tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*). Ilmu Gizi Indonesia, 2(1), 01.



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.d/53/ITP-FPP/UMM/X/2023



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

Nama : Izah Nur Atiqah

NIM : 201910220311032

Judul Skripsi : Karakteristik fisik, kimia dan oragnoleptik mi basah substitusi tepung mocaf dengan penambahan bubuk sayur kale (Brassica oleracea var.sabellica)

Telah melaksanakan uji plagiasi dengan hasil sebagai berikut:

No	Naskah	Hasil
1	Bab I Pendahuluan	2 %
2	Bab II Tinjauan Pustaka	12 %
3	Bab III Metode Penelitian	12 %
4	Bab IV Hasil dan Pembahasan	3 %
5	Bab V Kesimpulan dan Saran	0 %
6	Naskah Publikasi	0 %

Surat Keterangan ini digunakan untuk memenuhi Persyaratan mengikuti Wisuda.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 28 Oktober 2023

Ketua Program Studi



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

Petugas Penguji Plagiasi

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 Sutami 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