

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIK MI BASAH SUBSTITUSI  
BERBAGAI JENIS TEPUNG**

***CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF WET NOODLES  
SUBSTITUTED WITH VARIOUS TYPES OF FLOUR***



**Disusun oleh:  
NAILAH ADISSA RAMADHANTI  
(195001516026)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIK MI BASAH SUBSTITUSI  
BERBAGAI JENIS TEPUNG**

***CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF WET NOODLES  
SUBSTITUTED WITH VARIOUS TYPES OF FLOUR***

**Disusun oleh:  
NAILAH ADISSA RAMADHANTI  
(195001516026)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Biologi dan Pertanian  
Universitas Nasional**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik Kimia dan Sensorik Mi Basah  
Substitusi Berbagai Jenis Tepung  
*Chemical and Sensory Characteristics of  
Wet Noodles Substituted with Various  
Types of Flour*

Nama Mahasiswa : Nailah Adissa Ramadhanti

Nomor Pokok : 195001516026

Program Studi : Agroteknologi

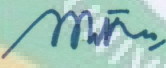
Program Studi Kekhususan : Agroteknologi


Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Biologi dan Pertanian  
Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I

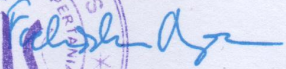
Pembimbing II

  
(Ir. Etty Hesthiati, M.Si)

  
(Ir. Yenisbar, M.Si)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian  
Universitas Nasional



  
(Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si)

Tanggal Lulus : 19 Februari 2024



## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Nailah Adissa Ramadhanti, atau akrab disapa Adis, lahir di Depok pada tanggal 12 November 2001 dan merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Anak dari pasangan suami istri Bapak Eric Irwansjah dan Ibu Eha Julaeha, serta memiliki satu saudara perempuan yang bernama Maisa Dewi Chaerunissa.

Penulis lulus dari pendidikan Sekolah Dasar (SD) di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Depok pada tahun 2013, lulus pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Perjuangan dan Informatika Terpadu pada 2016 dan melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 9 Depok. Penulis menamatkan pendidikan SMA pada tahun 2019 dan di tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Nasional dengan mengambil Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian yang sekarang menjadi Fakultas Biologi dan Pertanian.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif bergabung dengan organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (Himagro) pada periode tahun 2022-2023 sebagai anggota divisi minat dan bakat. Penulis mengikuti program Kredensial Mikro Mahasiswa Indonesia (KMMI) pada bulan Juli hingga September 2021 dengan materi pembelajaran “Agribisnis Sayuran Higienis di Masa Pandemi” yang diselenggarakan oleh Institut Teknologi Indonesia. Penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) di Desa Jeruk, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali pada bulan Agustus 2022 dengan mengangkat topik yang berjudul “Penanganan Panen dan Pascapanen Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Desa Jeruk, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah”. Penulis dipercaya menjadi asisten mahasiswa pada beberapa mata kuliah praktikum seperti Praktikum Dasar-dasar Perlindungan Tanaman pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022, Praktikum Pengembangan Pertanian Perkotaan pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023, Praktikum Budidaya Tanaman Perkebunan pada Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023 dan Praktikum Bioteknologi Pertanian pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024.

## RINGKASAN

**Nailah Adissa Ramadhanti (195001516026). Karakteristik Kimia dan Sensorik Mi Basah Substitusi Berbagai Jenis Tepung. Di Bawah Bimbingan ETTY Hesthiati dan Yenisbar.**

---

Mi merupakan produk pangan berbentuk untaian panjang yang dapat dijadikan sebagai opsi pengganti nasi karena bernilai praktis, memiliki rasa yang lezat, dan mudah diolah sehingga banyak disukai oleh masyarakat. Umumnya mi berasal dari tepung terigu dengan penambahan bahan lainnya. Penggunaan tepung terigu sebagai bahan dasar mi dapat memberikan dampak pada peningkatan impor gandum. Hal ini didukung oleh data BPS mengenai nilai impor biji gandum pada tahun 2022 yang mencapai angka 9,4 juta ton. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi peningkatan impor gandum yaitu dengan memanfaatkan sumber pangan selain gandum yang dapat diolah menjadi tepung, seperti jagung, umbi singkong, sukun, sorgum, atau umbi garut. Oleh karena itu, pembuatan mi basah yang umumnya hanya menggunakan tepung terigu dapat disubstitusi dengan penggunaan tepung lain untuk meminimalkan tingkat konsumsi tepung terigu. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mempelajari pengaruh substitusi berbagai jenis tepung terhadap karakteristik kimia dan sensorik mi basah. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Nasional, Jakarta mulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023. Pengujian karakteristik kimia mi basah dilakukan di Laboratorium Pengujian Departemen Teknologi Industri Pertanian, IPB University, Bogor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktor tunggal dengan perlakuan substitusi berbagai jenis tepung yang berbeda (tepung jagung, tepung mocaf, tepung sukun, tepung sorgum, dan tepung garut) dan dilakukan dalam dua kelompok percobaan sekaligus sebagai ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), selanjutnya adanya pengaruh yang nyata diuji lanjut dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%. Karakter kimia yang diuji meliputi kadar air, protein, dan serat kasar, sedang karakter organoleptik yang diuji adalah atribut rasa, aroma, warna, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung terigu 40% : tepung mocaf 60% menghasilkan mi basah dengan serat kasar yang lebih baik dan karakter sensorik tekstur yang cukup kenyal yang lebih disukai panelis dibandingkan dengan substitusi tepung lainnya. Pada penelitian ini juga diperoleh nilai kadar air dan kadar protein mi basah pada berbagai substitusi jenis tepung telah memenuhi persyaratan SNI mi basah dengan nilai berkisar 23.37-30.91% dan 5.58-8.1%.



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nailah Adissa Ramadhanti  
NPM : 195001516026  
Judul Penelitian : Karakteristik Kimia dan Sensorik Mi Basah  
Substitusi Berbagai Jenis Tepung

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang lain atau diperguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.



Jakarta, Maret 2024



Nailah Adissa Ramadhanti

# KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIK MI BASAH SUBSTITUSI BERBAGAI JENIS TEPUNG

Nailah Adissa Ramadhanti

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian,  
Universitas Nasional, Jakarta

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh substitusi berbagai jenis tepung terhadap karakteristik kimia dan sensorik mi basah. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Nasional, Jakarta mulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023. Pengolahan dan pengujian organoleptik mi basah dilakukan di Laboratorium Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Nasional, Jakarta. Pengujian karakteristik kimia mi basah dilakukan di Laboratorium Pengujian Departemen Teknologi Industri Pertanian, IPB University, Bogor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktor tunggal dengan faktor perlakuan substitusi berbagai jenis tepung yang berbeda (tepung jagung, tepung mocaf, tepung sukun, tepung sorgum, dan tepung garut) dan dilakukan dalam dua kelompok percobaan sekaligus sebagai ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA), selanjutnya diuji lanjut dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%. Karakter kimia yang diuji meliputi kadar air, protein, dan serat kasar sedang karakter organoleptik yang diuji adalah atribut rasa, aroma, warna, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung terigu 40% : tepung mocaf 60% menghasilkan mi basah dengan serat kasar yang lebih baik dan karakter sensorik tekstur yang cukup kenyal yang lebih disukai panelis dibandingkan dengan substitusi tepung lainnya. Pada penelitian ini juga diperoleh nilai kadar air dan kadar protein mi basah pada berbagai substitusi jenis tepung telah memenuhi persyaratan SNI mi basah dengan nilai berkisar 23.37-30.91% dan 5.58-8.1%.

**Kata kunci :** mi, mocaf, organoleptik, substitusi tepung, serat kasar



# **CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF WET NOODLES SUBSTITUTED WITH VARIOUS TYPES OF FLOUR**

Nailah Adissa Ramadhanti

*Department of Agrotechnology, Faculty of Biology and Agriculture,  
National University, Jakarta*

## **ABSTRACT**

*This research aims to study the effect of substituting various types of flour on the chemical and sensory characteristics of wet noodles. This research was conducted at the Agricultural Sciences Laboratory of the National University, Jakarta, from October to December 2023. Processing and organoleptic testing of wet noodles were carried out at the Agricultural Sciences Laboratory of the National University, Jakarta. Chemical characteristic testing of wet noodles was conducted at the Testing Laboratory of the Department of Agricultural Industry Technology, IPB University, Bogor. This research used a single factor randomized block design with substitution treatment factor for various different types of flour (corn flour, mocaf flour, breadfruit flour, sorghum flour, and arrowroot flour) and was carried out in two experimental groups as well as replications. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA), then further tested using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at a significance level of 5%. The chemical characters tested include water content, protein, and crude fiber, while the organoleptic characters tested are taste, aroma, color, and texture attributes. The results of the research showed that the substitution of 40% wheat flour : 60% mocaf flour produced wet noodles with better coarse fiber and quite chewy texture sensory characteristics which the panelists preferred compared to other flour substitutions. In this research, it was also obtained that the values for water and protein content of wet noodles in various types of flour substitutes met the SNI requirements for wet noodles with values ranging from 23.37% to 30.91% and 5.58% to 8.1%,*

**Keywords:** *noodles, mocaf, organoleptic, flour substitution, crude fiber*



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Kimia dan Sensorik Mi Basah Substitusi Berbagai Jenis Tepung” dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan dan bantuan dari banyak pihak, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
2. Ibu Prof. Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
3. Ibu Ir. Etty Hesthiati, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Pembimbing Akademik, dan Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, bimbingan, pengarahan, dan saran kepada penulis.
4. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, perhatian dan mendukung untuk memberikan bimbingan, saran, dan dukungan kepada penulis.
5. Dosen-dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian, Universitas Nasional yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis.
6. Seluruh staf tata usaha Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah membantu penulis dalam administrasi.
7. Bapak Sudiantoro selaku laboran yang telah membantu memberikan pelayanan fasilitas selama penelitian.
8. Kedua Orang Tua yaitu Bapak Eric Irwansjah dan Ibu Eha Julaeha serta Maisa Dewi Chaerunissa, S.M selaku saudara penulis yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis.
9. Teman-teman penulis yang telah banyak membantu dan saling memberikan semangat selama proses penelitian khususnya Syifa Nurfadhillah, Cautsa

Chairunissa, S.Pd, Ervina Larasati, S.P, Amirra Jasmine Asyifa, Dina Ayurrahma, Hanum Ratna Salsabila, S.P, Zahwa Fadhila, S.P, dan Kak Nurul Hanifah, S.P.

10. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2019 serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya dan menjadi amal ibadah bagi penulis. Aamiin. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan baik isi maupun penulisan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun guna lebih sempurnanya penulisan skripsi ini.

Wassalamualaikum Wr. Wb



Jakarta, Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	i
RINGKASAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Asal-Usul Mi dan Penggolongannya.....	4
2.2 Jenis-Jenis Tepung.....	5
2.2.1 Tepung Terigu.....	5
2.2.2 Tepung Jagung.....	7
2.2.3 Tepung Mocaf.....	8
2.2.4 Tepung Sukun.....	10
2.2.5 Tepung Sorgum .....	12
2.2.6 Tepung Umbi Garut.....	14
2.3 Penelitian Terdahulu.....	15
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2 Bahan dan Alat .....	17
3.3 Metode Penelitian .....	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	18



3.5	Variabel Pengamatan.....	20
3.5.1	Kadar Air.....	20
3.5.2	Kadar Protein.....	20
3.5.3	Kadar Serat Kasar.....	21
3.5.4	Uji Organoleptik.....	21
3.6	Analisis Data.....	22
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1	Hasil Penelitian.....	23
4.2	Kadar Air.....	24
4.3	Protein.....	25
4.4	Serat Kasar.....	26
4.5	Pengujian Organoleptik.....	27
4.5.1	Organoleptik Rasa.....	28
4.5.2	Organoleptik Aroma.....	29
4.5.3	Organoleptik Warna.....	31
4.5.4	Organoleptik Tekstur.....	32
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
	DAFTAR PUSTAKA.....	36
	LAMPIRAN.....	41



## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Syarat Mutu Mi Basah .....	5
2. Kandungan Gizi 100 g Tepung Terigu.....	6
3. Kandungan Gizi 100 g Jagung .....	8
4. Kandungan Gizi Tepung Jagung.....	8
5. Kandungan Gizi Tepung Mocaf.....	10
6. Kandungan Gizi Buah Sukun.....	11
7. Kandungan Gizi Tepung Sukun.....	12
8. Kandungan Gizi Sorgum.....	13
9. Kandungan Gizi Tepung Sorgum.....	13
10. Kandungan Gizi Umbi Garut .....	15
11. Kandungan Gizi Tepung Umbi Garut.....	15
12. Formula Bahan Mi Basah.....	20
13. Skor dan Skala Mutu Sensorik.....	22
14. Pengaruh Substitusi Berbagai Jenis Tepung terhadap Kadar Air Mi Basah .....	25
15. Pengaruh Substitusi Berbagai Jenis Tepung terhadap Serat Kasar Mi Basah .....	27
16. Karakteristik Mi Basah pada Berbagai Substitusi Tepung .....	28



## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Pengolahan Mi Basah .....	19
2. Mi Basah Sebelum Perebusan .....	23
3. Mi Basah Setelah Perebusan .....	24
4. Grafik Kandungan Protein Mi Basah pada Berbagai Substitusi Tepung .....	26
5. Grafik Uji Organoleptik Rasa Mi Basah .....	29
6. Grafik Uji Organoleptik Aroma Mi Basah .....	30
7. Grafik Uji Organoleptik Warna Mi Basah .....	32
8. Grafik Uji Organoleptik Tekstur Mi Basah .....	33





## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Alat dan Bahan Pembuatan Mi Basah.....	41
2. Tahapan Pembuatan Mi Basah.....	43
3. Hasil Analisis Kandungan Mi Basah F1 .....	44
4. Hasil Analisis Kandungan Mi Basah F2 .....	45
5. Hasil Analisis Kandungan Mi Basah F3 .....	46
6. Hasil Analisis Kandungan Mi Basah F4 .....	47
7. Hasil Analisis Kandungan Mi Basah F5 .....	48
8. Data Kadar Air Mi Basah.....	49
9. Hasil Analisis Ragam Kadar Air Mi Basah .....	49
10. Data Protein Mi Basah .....	49
11. Hasil Analisis Ragam Protein Mi Basah.....	50
12. Data Serat Kasar Mi Basah .....	50
13. Hasil Analisis Ragam Serat Kasar Mi Basah.....	50
14. Dokumentasi Penilaian Organoleptik Mi Basah.....	51
15. Hasil Analisis Ragam Uji Organoleptik Rasa Mi Basah .....	52
16. Hasil Analisis Ragam Uji Organoleptik Aroma Mi Basah .....	52
17. Hasil Analisis Ragam Uji Organoleptik Warna Mi Basah.....	52
18. Hasil Analisis Ragam Uji Organoleptik Tekstur Mi Basah.....	52

