MUTU ORGANOLEPTIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BROKOLI SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

SKRIPSI

WILDATUL KHAIRI
P01031221054

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2025

MUTU ORGANOLEPTIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BROKOLI SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

WILDATUL KHAIRI
P01031221054

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2025

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul	:	Mutu Organoleptik dan Mutu Kimia Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli Sebagai Pangan Fungsional.
Nama Mahasiswa	:	Wildatul Khairi
Nomor Induk Mahasiswa	:	P01031221054
Program Studi	:	Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes
Pembimbing Utama

Dra. Ida Nurhayati, M.Kes
Anggota Penguji

Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi

Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
196906231990032001

Tanggal Lulus : 25 Maret 2025

ABSTRAK

WILDATUL KHAIRI **"(MUTU ORGANOLEPTIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BROKOLI SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL)"** (DIBAWAH BIMBINGAN OSLIDA MARTONY)

Mie umumnya berbahan dasar tepung terigu yang tinggi karbohidrat, namun rendah serat, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif. Upaya meningkatkan nilai gizi mie sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu dapat dilakukan dengan menambahkan bahan pangan fungsional seperti sayuran. Daun brokoli merupakan sayuran kaya zat gizi, dan antioksidan tinggi. Oleh karena itu, penambahan tepung daun brokoli dalam pengembangan mie kering diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi, serta diterima secara konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kimia mie kering dengan variasi penambahan tepung daun brokoli sebagai pangan fungsional.

Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Medan Jurusan Gizi terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa oleh 60 panelis. Uji mutu kimia dilakukan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech, Bogor terhadap karbohidrat, protein, lemak, kadar air, kalsium, dan serat. Penelitian berlangsung pada Juli–Desember 2024 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan dua pengulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mie kering yang paling disukai dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa adalah mie kering dengan perlakuan B. Nilai gizi mie kering perlakuan B yaitu: karbohidrat 68,21 g; protein 14,68 g; lemak 3,1 g; kalsium 243,03 g; serat 8,8 g; dan kadar air 10,13%.

Kesimpulan: Penambahan tepung daun brokoli berpengaruh terhadap mutu organoleptik dan mutu kimia mie kering. Analisis mutu kimia menunjukkan bahwa kandungan protein dan kadar air mie kering telah memenuhi standar SNI. Sedangkan kandungan gizi lainnya tidak diatur secara spesifik dalam SNI, namun penambahan tepung daun brokoli terbukti meningkatkan nilai gizi mie kering, khususnya kandungan serat dan kalsium.

Kata Kunci : Mie Kering, Tepung Daun Brokoli, Pangan Fungsional

ABSTRACT

WILDATUL KHAIRI **"(ORGANOLEPTIC AND CHEMICAL QUALITY OF DRY NOODLES WITH VARIATIONS OF BROCCOLI LEAF FLOUR ADDITION AS FUNCTIONAL FOOD)"** (CONSULTANT: OSLIDA MARTONY)

Noodles are generally made from wheat flour which is high in carbohydrates, but low in fiber, vitamins, minerals, and bioactive compounds. Efforts to increase the nutritional value of noodles while reducing dependence on wheat flour can be done by adding functional food ingredients such as vegetables. Broccoli leaves are vegetable rich in nutrients and high in antioxidants. Therefore, the addition of broccoli leaf flour in the development of dry noodles is expected to increase the nutritional content and be accepted by consumers.

This study aims to determine the organoleptic and chemical quality of dry noodles with variations of broccoli leaf flour addition as a functional food.

Organoleptic tests were conducted at the Food Technology Laboratory of Medan Health Polytechnic, Nutrition Department, on color, texture, aroma, and taste by 60 panelists. Chemical quality tests were conducted at the PT. Saraswanti Indo Genetech Laboratory, Bogor, on carbohydrates, protein, fat, water content, calcium, and fiber. The study took place in July–December 2024 using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and two repetitions.

The results showed that the most preferred dry noodles in terms of color, aroma, texture, and taste were dry noodles with treatment B. The nutritional value of dry noodles with treatment B was carbohydrates 68.21 g; protein 14.68 g; fat 3.1 g; calcium 243.03 g; fiber 8.8 g; and water content 10.13%.

Conclusion: The addition of broccoli leaf flour affects the organoleptic quality and chemical quality of dry noodles. Chemical quality analysis showed that the protein content and water content of dry noodles had met SNI standards. While other nutritional content is not specifically regulated in SNI, the addition of broccoli leaf flour has been proven to increase the nutritional value of dry noodles, especially fiber and calcium content.

Keywords: Dry Noodles, Broccoli Leaf Flour, Functional Food

CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The Ministry of Health

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **"Mutu Organoleptik dan Mutu Kimia Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli Sebagai Pangan Fungsional"**. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu yaitu :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu SST, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Serjana Terapan Gizi Dan Dietetika Jurusan Gizi Polteknik Kesehatan Medan.
3. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing.
4. Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes sebagai Penguji I
5. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes sebagai Penguji II.
6. Sofyan dan Sumiati, yakni kedua orang tua saya.
7. Dwi Rizky Rahmadani, yakni saudara kandung saya.
8. Can, Loly, Nikma, Widy, Rara serta teman seangkatan saya.
9. Chornel, Dwi, Adel, dan Nadia selaku sahabat saya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran positif guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN i
ABSTRAK ii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Daun Brokoli 6
1. Pengertian Daun Brokoli 6
2. Manfaat Daun Brokoli 7
3. Nilai Gizi Daun Brokoli 9
B. Tepung Daun Brokoli 9
1. Pengertian Tepung Daun Brokoli 9
2. Prosesur Pembuatan Tepung Daun Brokoli 11
3. Kandungan Gizi Tepung Daun Brokoli 12
C. Mie Kering 12
1. Pengertian Mie Kering 12
2. Syarat Mutu Mie Kering 14
3. Proses Pembuatan Mie Kering 15
4. Kandungan Gizi Mie Kering 16
D. Pangan Fungsional 16
1. Pengertian Pangan Fungsional 16
2. Syarat-Syarat Pangan Fungsional 17
3. Jenis-Jenis Pangan Fungsional 17

E. Mutu Organoleptik 18
1. Warna 19
2. Tekstur 19
3. Aroma 19
4. Rasa 19
E. Mutu Kimia 20
1. Pengertian Mutu Kimia 20
2. Komponen Mutu Kimia 20
F. Panelis 21
1. Panelis Perorangan 22
2. Panelis Terbatas 22
3. Panelis Terlatih 22
4. Panelis Agak Terlatih 22
5. Panelis Tidak Terlatih 22
6. Panelis Konsumen 22
G. Kerangka Teori 23
H. Kerangka Konsep 24
I. Defenisi Operasional 25
J. Hipotesis 25
BAB III METODE PENELITIAN 26
A. Lokasi dan Waktu Penelitian 26
B. Jenis dan Rancangan Penelitian 26
C. Desain Penelitian 26
D. Penentuan Bilangan Acak 27
E. Alat dan Bahan 28
F. Prosedur Penelitian 29
G. Jenis dan Pengumpulan Data 35
H. Pengolahan dan Analisis Data 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 37
A. Hasil Penelitian 37
1. Mutu Organoleptik 37
2. Mutu Kimia 40

B. Pembahasan 42
1. Mutu Organoleptik 42
2. Mutu Kimia 47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52
A. Kesimpulan 52
B. Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53

DAFTAR TABEL

No. Halaman

1. Kandungan Gizi Daun Brokoli per 100 gram Bahan 9
2. Kandungan Gizi Tepung Daun Brokoli per 100 gram Bahan 12
3. Standar mutu mie kering (SNI 8217-2015) 14
4. Alat Pembuatan Mie Kering 15
5. Bahan Pembuatan Mie Kering 15
6. Komposisi gizi mie kering per 100 gr 16
7. Defenisi Operasional..... 25
8. Persentase 3 (tiga) Perlakuan..... 26
9. Penentuan Bilangan Acak..... 27
10. Layout Percobaan..... 27
11. Alat Pembuatan Tepung Daun Brokoli..... 28
12. Alat Pembuatan Mie Kering 29
13. Jumlah Kebutuhan Bahan yang Digunakan untuk 3 (tiga) Perlakuan 2 (dua) Kali Pengulangan..... 29
14. Hasil Mutu Organoleptik Warna Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli 37
15. Hasil Mutu Organoleptik Aroma Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli 38
16. Hasil Mutu Organoleptik Tekstur Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli 38
17. Hasil Mutu Organoleptik Rasa Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli 39
18. Rekapitulasi Uji Mutu Organoleptik Mie Kering dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Brokoli 40
19. Nilai Zat Gizi Karbohidrat Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 40
20. Nilai Zat Gizi Protein Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 41

21. Nilai Zat Gizi Lemak Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 41
22. Nilai Zat Gizi Kalsium Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 41
23. Nilai Zat Gizi Serat Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 42
24. Nilai Zat Gizi Kadar Air Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daun Brokoli dalam 100 gram..... 42

DAFTAR GAMBAR

No. Halaman
1. Daun Brokoli 7
2. Tepung Daun Brokoli 10
3. Mie Kering..... 13
4. Kerangka Teori 23
5. Kerangka Konsep 24

DAFTAR LAMPIRAN

No. Halaman

1. Laporan Bukti Bimbingan Skripsi 57
2. Surat Etik Penelitian..... 59
3. Surat Pernyataan Menjadi Panelis..... 60
4. Formulir Uji Organoleptik 61
5. Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik 62
6. Anova dan Duncan 70
7. Hasil Uji Mutu Kimia..... 72
8. Dokumentasi Pembuatan Tepung Daun Brokoli 73
9. Dokumentasi Pembuatan Mie Kering Substitusi Tepung Daun Brokoli 74
10. Dokumentasi Uji Mutu Organoleptik..... 75
11. Daftar Riwayat Hidup 77
12. Pernyataan..... 78