

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG DAUN WORTEL
TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING
SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL**

SKRIPSI



**WIDY FAHRUNI RANANDITA
P01031221053**

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

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG DAUN WORTEL
TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING
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



**WIDY FAHRUNI RANANDITA
P01031221053**

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Daun Wortel Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia Mie Kering Sebagai Pangan Fungsional
Nama Mahasiswa : Widy Fahrani Ranandita
Nomor Induk Mahasiswa : P01031221053
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui



Dr. Oslida Martony SKM, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
Anggota Penguji I



Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes
Anggota Penguji II

Mengetahui :

Ketua Jurusan



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
NIP. 196906231990032001

Tanggal Lulus : 25 Maret 2025

ABSTRAK

WIDY FAHRUNI RANANDITA “(PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG DAUN WORTEL TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA MIE KERING SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL)” (DIBAWAH BIMBINGAN OSLIDA MARTONY)

Pangan fungsional tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi dan nutrisi dasar, tetapi juga dapat menjadi media pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit tertentu. Daun wortel selama ini sering dianggap sebagai limbah, meskipun memiliki nilai gizi yang tinggi. Komposisi kimia daun wortel meliputi karbohidrat (61,35%), protein (20,27%), serat (17,89%), dan lemak (2,67%). Untuk meningkatkan pemanfaatan daun wortel dalam industri pangan, salah satu alternatifnya adalah mengolah daun wortel menjadi tepung yang kemudian digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan mie kering.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung daun wortel terhadap mutu fisik dan mutu kimia mie kering sebagai pangan fungsional.

Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), Yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi penilaian meliputi : Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa Satu perlakuan terbaik yang paling disukai dilakukan uji karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan serat di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech, Bogor. Waktu penelitian dilakukan pada Juli-Desember 2024.

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan B terdiri dari 90 gr tepung terigu, 10 gr tepung daun wortel sebagai perlakuan terpilih yang paling disukai. Perlakuan B mengandung karbohidrat 67,5 gr/100 gr, protein 13,76 gr/100 gr, lemak 3,66 gr/100 gr, air 11,46% dan serat 13,29 gr/100 gr.

Kesimpulan: Penambahan tepung daun wortel terbukti meningkatkan kandungan protein dan serat pada mie kering, serta kadar air yang sesuai dengan SNI. Walaupun kandungan karbohidrat sedikit menurun, nilai gizi mie kering secara keseluruhan meningkat, khususnya pada kandungan serat

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

ABSTRACT

WIDY FAHRUNI RANANDITA “(THE EFFECT OF CARROT LEAF FLOUR SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY OF DRY NOODLES AS FUNCTIONAL FOOD)”
(CONSULTANT: OSLIDA MARTONY)

Functional food not only functions as a source of energy and basic nutrition, but can also be a medium for the prevention and treatment of certain diseases. Carrot leaves have often been considered waste, even though they have high nutritional value. The chemical composition of carrot leaves includes carbohydrates (61.35%), protein (20.27%), fiber (17.89%), and fat (2.67%). To increase the utilization of carrot leaves in the food industry, one alternative is to process carrot leaves into flour, which is then used as an additional ingredient in making dry noodles.

This study aims to determine the effect of carrot leaf flour substitution on the physical and chemical quality of dry noodles as a functional food.

The method used was a Completely Randomized Design (CRD), consisting of three treatments and two repetitions. Organoleptic tests were carried out at the Food Technology Laboratory of the Medan Health Polytechnic, Department of Nutrition, the assessment included: Color, Aroma, Texture, and Taste. One of the most preferred treatments was the carbohydrate, protein, fat, water, and fiber content tests at the PT. Saraswanti Indo Genetech Laboratory, Bogor. The research was conducted in July-December 2024.

The results showed that treatment B consisted of 90 grams of wheat flour, 10 grams of carrot leaf flour as the most preferred selected treatment. Treatment B contains 67.5 grams of carbohydrates / 100 grams, 13.76 grams of protein / 100 grams, 3.66 grams of fat / 100 grams, 11.46% water and 13.29 grams of fiber / 100 grams.

Conclusion: The addition of carrot leaf flour has been shown to increase the protein and fiber content of dry noodles, as well as the water content by SNI. Although the carbohydrate content decreased slightly, the overall nutritional value of dry noodles increased, especially in the fiber content.

Keywords: Dry Noodles, Carrot 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 kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Substitusi Tepung Daun Wortel Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia Mie Kering 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 Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Polteknik Kesehatan Medan.
3. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes Selaku Dosen Pembimbing
4. Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes Selaku Dosen Penguji I
5. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes Selaku Dosen Penguji II
6. Alm. Muhammad Insan Batara Simanullang dan Ibu Nirwana Simanjuntak Orang tua tercinta.
7. Jihan Kayla Rahmadani dan Sultan Irsan Maulana saudara penulis.
8. Ayuny Santry, Leni Astria, Rumona Putri Harahap dan Wildatul Khairi Sahabat Penulis.

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	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	4
C.Tujuan	4
1.Tujuan Umum	4
2.Tujuan Khusus	4
D.Manfaat.....	4
1.Bagi Masyarakat	4
2.Bagi Peneliti	5
3.Bagi Institusi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A.Daun Wortel.....	6
1.Pengertian Daun Wortel.....	6
2.Nilai gizi daun wortel	7
3.Manfaat Daun Wortel	7
B.Tepung Daun Wortel.....	9
1.Pengertian Tepung Daun Wortel.....	9
2.Nilai Gizi Tepung Daun Wortel.....	10
3.Prosedur Pembuatan Tepung Daun Wortel	10
C.Pangan Fungsional.....	11
1.Pengertian Pangan Fungsional.....	11
2.Syarat-syarat Pangan Fungsional.....	12
3.Jenis-jenis Pangan Fungsional	12
D.Mie Kering	13
1.Pengertian mie kering	13
2.Syarat Mutu Mie Kering	16
3.Resep Pembuatan Mie Kering	17

4.Nilai Gizi Mie Kering.....	18
5.Macam-macam olahan mie.....	19
E.Uji Organoleptik	19
1.Warna	19
2.Aroma	20
3.Tekstur.....	20
4.Rasa	20
F.Panelis	21
1.Panelis Perorangan	21
2.Panelis Terbatas.....	21
3.Panelis Terlatih	21
4.Panelis Agak Terlatih	21
5.Panelis Tidak Terlatih	22
6.Panelis Konsumen	22
G.Mutu Kimia	22
1.Pengertian Mutu Kimia.....	22
2.Komponen Mutu Kimia.....	22
3. Metode Analisis.....	24
H.Kerangka Teori	25
I.Kerangka Konsep.....	26
J.Definisi Operasional	27
K.Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A.Lokasi dan waktu penelitian	29
B.Jenis dan Rancangan Penelitian	29
C.Penentuan bilangan acak	30
D.Sampel	30
E.Bahan dan alat.....	31
1.Bahan pembuatan tepung daun wortel	31
2.Alat pembuatan tepung daun wortel	32
3.Bahan pembuatan mie dari daun wortel	32
4.Alat Pembuatan Mie Daun Wortel.....	33
F.Prosedur Pembuatan	33
1.Prosedur pembuatan tepung daun wortel	33
2.Prosedur pembuatan Mie Kering daun wortel.....	33

	3. Prosedur penilaian organoleptik.....	34
	4. Prosedur Uji Mutu Kimia	35
	G. Jenis dan pengumpulan data	37
	H. Pengolahan Dan Analisis Data	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
	A. Hasil Penelitian	39
	1. Analisis Uji Mutu Fisik	39
	2. Analisis Uji Mutu Kimia Mie Kering Daun Wortel.....	43
	B. Pembahasan.....	45
	1. Mutu Fisik.....	45
	2. Uji Mutu Kimia.....	50
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
	A. Kesimpulan	55
	B. Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1.	Kandungan nutrisi daun wortel per 100 gram 7
2.	Kandungan fitokimia pada tepung daun wortel 10
3.	Kandungan nutrisi tepung daun wortel..... 10
4.	Standar mutu mie kering (SNI 8217-2015)..... 16
5.	Bahan Pembuatan Mie Kering 17
6.	Alat Pembuatan Mie Kering 17
7.	Komposisi gizi mie kering per 100 gr 18
8.	Penentuan Bilangan Acak..... 30
9.	Tabel Lay Out Percobaan 30
10.	Bahan pembuatan tepung daun wortel 31
11.	Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung daun wortel..... 32
12.	Bahan pembuatan mie dari daun wortel untuk 3(tiga) Perlakuan 2 (dua) Kali Pengulangan.....32
13.	Alat yang digunakan dalam pembuatan mie dari tepung daun wortel..... .33
14.	Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap warna mie kering daun wortel..... 39
15.	Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap aroma mie kering daun wortel 40
16.	Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tekstur mie kering daun wortel..... 41
17.	Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap rasa mie kering daun wortel..... 42
18.	Hasil Analisis Kadar Karbohidrat pada Mie kering daun wortel..... 43
19.	Hasil Analisis Kadar Protein pada Mie kering daun wortel..... 43
20.	Hasil Analisis Kadar Lemak pada Mie kering daun wortel 44
21.	Hasil Analisis Kadar Air pada Mie kering daun wortel..... 44
22.	Hasil Analisis Kadar Serat pada Mie kering daun wortel..... 45

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Daun Wortel	7
2. Tepung Daun Wortel	9
3. Mie Kering	14
4. Kerangka Teori	25
5. Kerangka Konsep	26

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Bukti Bimbingan Skripsi	61
2. Surat Etik Penelitian.....	63
3. Informed Consent	64
4. Formulir Uji Organoleptik	65
5. Nilai Rata-rata Uji Organoleptik.....	66
6. Uji Kruskal Wallis dan Uji Man Whitney	74
7. Hasil Laboratorium Uji Mutu Kimia.....	78
8. Pernyataan Keaslian Skripsi	79
9. Daftar Riwayat Hidup	80
10. Dokumentasi Pembuatan Tepung Daun Wortel.....	81
11. Dokumentasi Bahan Pembuatan Mie.....	82
12. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	83
13. Lampiran Harga Mie Kering Daun Wortel	84