



**KANDUNGAN ZAT GIZI MIE TEPUNG UMBI PORANG
(*Amorphophallus oncophyllus Prain ex Hook. f.*) DENGAN
PENAMBAHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottoni Wettstein*)**

SKRIPSI

Oleh:

ARNEZA AULIZALZA MAFEHARANI

060118A006

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**KANDUNGAN ZAT GIZI MIE TEPUNG UMBI PORANG
(*Amorphophallus oncophyllus*) DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT
LAUT (*Eucheuma cottoni*)**

Oleh :

ARNEZA AULIZALZA MAFEHARANI

NIM. 060118A006

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing dan telah diperkenankan
untuk diseminarkan

Ungaran, 25 Agustus 2022

Pembimbing Utama



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0627038602

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KANDUNGAN ZAT GIZI MIE TEPUNG UMBI PORANG
(*Amorphophallus oncophyllus* Prain ex Hook. f.) DENGAN
PENAMBAHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottoni* Wettstein)**

Disusun Oleh :

ARNEZA AULIZALZA MAFEHARANI

NIM. 060118A006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program S1 Gizi Fakultas

Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Hari : Senin

Tanggal : 29 Agustus 2022

Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0627038602

Anggota/Penguji 1



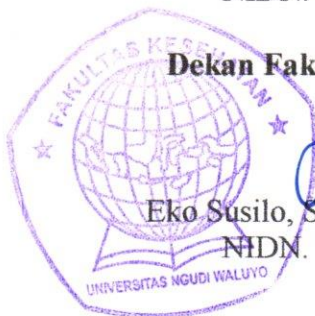
Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN. 0025116210

Anggota/ Penguji 2



Galeh Septiar Pontang, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0618098601

Dekan Fakultas Kesehatan




Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0627097501

Ketua Program Studi S1 Gizi



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0627038602

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Arneza Aulizalza Mafeharani
Tempat, Tanggal Lahir : Jepara, 30 Agustus 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Ds. Tubanan Rt.05 Rw.03
Kecamatan Kembang, Kabupaten
Jepara
Email : arnezaaulizalza@gmail.com
No. HP :088233480824

Riwayat Pendidikan :

1. TK HA II TUBANAN : Tahun Ajaran 2005-2006
2. SDN 5 TUBANAN : Tahun Ajaran 2006-2012
3. SMP N 1 BANGSRI : Tahun Ajaran 2012-2015
4. SMA N 1 BANGSRI : Tahun Ajaran 2015-2018
5. UNIVERSITAS NGUDI WALUYO : Tahun Ajaran 2018-2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arneza Aulizalza Mafeharani
NIM : 060118A006
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas
Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Kandungan Zat Gizi Mie Tepung Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus Prain ex Hook. f.*) dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni Wettstein*)”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain dengan norma yang berlaku di universiats ngudi waluyo.

Pembimbing



Riva Mustika Anugrah, S.Gz.,M.Gizi.
NIDN. 062703860

Ungaran, 5 Oktober 2022
Yang



Arneza Aulizalza Mafeharani
060118A006

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arneza Aulizalza Mafeharani
NIM : 060118A006
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas
Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasikan, Skripsi saya yang berjudul **“Kandungan Zat Gizi Mie Tepung Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus Prain ex Hook. f.*) dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni Wettstein*)”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 5 Oktober 2022
Yang Membuat Pernyataan,



Arneza Aulizalza Mafeharani

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi
Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2022
Arneza Aulizalza Mafeharani
060118A006

Kandungan Zat Gizi Mie Tepung Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus Prain ex Hook. f*) dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni Wettstein*)

ABSTRAK

Latar Belakang : Konsumsi mie yang terus meningkat di Indonesia mengakibatkan banyaknya variasi pengolahan. Kandungan zat gizi mie cukup rendah, untuk meningkatkan kandungan zat gizi dapat ditambahkan bahan pangan. Umbi porang dipilih pada penelitian ini karena mengandung kadar serat yang tinggi dan dapat mengurangi penggunaan bahan tepung terigu. Bahan lain yang ikut berperan dalam penambahan mie **yaitu** rumput laut yang memiliki kandungan serat dan protein.

Tujuan : Mengetahui dan membandingkan kandungan zat gizi mie kering dan mie basah tepung umbi porang dengan penambahan rumput laut

Metode : Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif produk dalam bidang pangan. Penelitian ini menggunakan satu formula dalam dua produk yaitu (50% : 45% : 5%) dengan analisis kandungan gizi menggunakan standar SNI-01-2891-1992, metode kalsium oksalat menggunakan permanganometri dan metode analisis data menggunakan univariat.

Hasil : Didapatkan hasil mie basah dan kering secara berturut-turut dengan kadar energi sebesar 115,06% : 351,01%, karbohidrat 20,38% : 61,81%, kadar protein 4,37% : 12,21%, kadar lemak 1,79% : 6,11%, kadar serat 1,01% : 3,50%, kadar air 72,32% : 13,53, , kadar kalsium oksalat 2,66% : 3,51%.

Simpulan : Produk terbaik yaitu mie kering dengan kandungan gizi lebih tinggi dibandingkan mie basah. Kandungan protein pada mie kering sudah memenuhi standar SNI dengan nilai 12,2 % dan serat sebesar 3,5% dengan minimal TKPI sebesar 0,1 %, begitu pula kandungan gizi seperti karbohidrat, lemak, kadar air dan kalsium oksalat pada mie kering yang secara general memiliki hasil yang lebih baik.

Kata Kunci : *Mie basah, Mie kering, Umbi Porang, Rumput laut, Kandungan Zat Gizi*

Ngudi Waluyo University
Undergraduate Nutrition Study Program
Health of faculty
Thesis, August 2022
Arneza Aulizalza Mafeharani
060118A006

**Nutrient Content of Porang Bulb Noodle Flour (*Amorphophallus
oncophyllus Prain ex Hook. f*) with the Addition of Seaweed
(*Eucheuma cottoni Wettstein*)**

ABSTRACT

Background: The increasing consumption of noodles in Indonesia has resulted in many variations in processing. The nutritional content of noodles is quite low, to increase the nutritional content, food ingredients can be added. Porang tubers were chosen in this study because they contain high fiber content and can reduce the use of wheat flour. Another ingredient that plays a role in adding noodles is seaweed, which contains fiber and protein.

Objective: To find out and compare the nutritional content of dry noodles and wet noodles with porang tuber flour with the addition of seaweed

Methods: This research uses a descriptive product research type in the food sector. This study uses one formula in two products, namely (50%: 45%: 5%) with nutrient content analysis using SNI-01-2891-1992 standard, calcium oxalate method using permanganometry and data analysis method using univariate.

Results: The results obtained were wet and dry noodles respectively with energy content of 115.06%: 351.01%, carbohydrates 20.38%: 61.81%, protein content 4.37%: 12.21%, protein content fat 1.79% : 6.11%, fiber content 1.01% : 3.50%, water content 72.32% : 13.53, calcium oxalate content 2.66% : 3.51%.

Conclusion: The best product is dry noodles with higher nutritional content than wet noodles. The protein content of dry noodles has met the SNI standard with a value of 12.2% and fiber of 3.5% with a minimum TKPI of 0.1%, as well as the nutritional content such as carbohydrates, fat, water content and calcium oxalate in dry noodles which are naturally general has better results.

Keywords : Wet Noodles, Dry Noodles, Porang Bulbs, Seaweed, Nutrient Contents.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Kandungan Mie Tepung Umbi Porang dengan Penambahan Rumput Laut”**. Skripsi ini diajukan sebagai syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo. Selesaiannya penulisan skripsi ini tidak lepas atas bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang telah mengarahkan, membantu dan menasihati penulis supaya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Prof. Dr.Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
3. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
4. Riva Mustika Anugrah, S.Gz.,M.Gizi selaku Ketua Program Studi S1 Gizi
5. Riva Mustika Anugrah, S.Gz.,M.Gizi selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu, arahan, motivasi dan tenaga dengan penuh kesabaran membimbing saya.
6. Seluruh dosen program studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang senantiasa membimbing dan memberikan dorongan

7. Bapak M.R Nasution, Ibu Ristianiningsih, Raynand,Agres dan seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
8. Sahabat, teman dan semua pihak yang terlibat baik dari mahasiswa dalam maupun luar Universitas Ngudi Waluyo senantiasa berpartisipasi dalam mendukung dan memberikan hal positif
9. Semua pihak penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak membantu dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan naskah skripsi ini karena keterbatasan kemampuan waktu dan biaya yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun serta memotivasi demi kesempurnaan skripsi ini.

Ungaran, Agustus 2022



Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | v |
| HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Tinjauan Teori | 7 |
| 1. Mie | 7 |
| 2. Umbi Porang | 22 |
| 3. Rumput Laut | 27 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4. Analisis Kandungan Zat Gizi | 32 |
| B. Kerangka Teori | 37 |
| C. Kerangka Konsep | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Desain Penelitian..... | 38 |
| B. Lokasi Penelitian | 38 |
| C. Objek Penelitian | 39 |
| D. Definisi Operasional..... | 39 |
| E. Variable Penelitian | 40 |
| F. Pengumpulan Data | 41 |
| G. Analisis Data | 50 |
| H. Pengolahan Data | 51 |
| I. Analisis Data | 52 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. Gambaran Umum Produk | 53 |
| B. Kandungan Zat Gizi Mie Tepung Umbi Porang dengan Penambahan Rumput Laut. | 54 |
| C. Kandungan Zat Gizi Mie Kering Tepung Umbi Porang dengan Penambahan Rumput Laut | 56 |
| D. Perbandingan Zat Gizi Mie Basah Dan Kering Berdasarkan SNI | 57 |
| E. Keterbatasan Peneliti..... | 66 |
| BAB V PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 67 |
| B. Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Teori | 37 |
| Gambar 2.2 | Kerangka Konsep | 37 |
| Gambar 3.1 | Diagram alur pembuatan tepung porang | 42 |
| Gambar 3.2 | Diagram alur pembuatan tepung rumput laut | 43 |
| Gambar 3.3 | Pembuatan mie kering | 44 |
| Gambar 3.4 | Pembuatan mie basah | 45 |
| Gambar 3.5 | Diagram alur Uji Analisis Nilai Kadar Karbohidrat Metode by <i>difference</i> | 46 |
| Gambar 3.6 | Diagram alir Uji Analisis Nilai Kadar Semimikro Kjeldhal (SNI-01-2891-1992 butir 7.1) | 46 |
| Gambar 3.7 | Diagram alir Uji Analisis Nilai Kadar Lemak Metode Hidrolisis <i>Weibull SNI (1992)</i> | 47 |
| Gambar 3.8 | Diagram Alur Uji Analisis Nilai Serat Metode <i>SNI (1992)</i> | 48 |
| Gambar 3.9 | Diagram Alur Uji Kalsium Oksalat dengan metode Titrasi Permanganometri | 49 |
| Gambar 3.10 | Alur Kerja Penelitian | 50 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Kandungan Gizi Mie Basah per 100 g Bahan | 9 |
| Tabel 2.2 | Standar Mutu Mie Basah..... | 9 |
| Tabel 2.3 | Kandungan Gizi Mie Kering per 100 g Bahan..... | 11 |
| Tabel 2.4 | Syarat Mutu mie kering berdasarkan SNI 2015 | 12 |
| Tabel 2.5 | Kandungan Gizi Umbi Porang per 100 g Bahan..... | 24 |
| Tabel 2.6 | Karakteristik Kimia Glukomanan Porang | 26 |
| Tabel 2.7 | Kandungan Gizi Rumput Laut per 100 g Bahan | 28 |
| Tabel 3.1 | Definisi Operasional..... | 39 |
| Tabel 3.2 | Pengumpulan Data | 41 |
| Tabel 3.3 | Komposisi pembuatan MIE Basah..... | 42 |
| Tabel 3.4 | Komposisi pembuatan MIE Kering..... | 42 |
| Tabel 4.1 | Kandungan Zat Gizi Mie Basah Tepung Umbi Porang dengan Penambahan Rumput Laut..... | 54 |
| Tabel 4.2 | Kandungan Zat Gizi Mie Kering Tepung Umbi Porang dengan Penambahan Rumput Laut..... | 56 |
| Tabel 4.3. | Perbandingan mie basah dan mie kering dengan SNI..... | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. | Jadwal Penelitian | 79 |
| Lampiran 2. | Pengujian kandungan gizi..... | 80 |
| Lampiran 3. | Rincian Anggaran Biaya Penelitian | 81 |
| Lampiran 4. | Hasil Uji Proksimat, serat, dan kalsium oksalat Mie Basah dan Mie Kering | 82 |
| Lampiran 5. | Dokumentasi Penelitian | 86 |