

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN  
TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING  
TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**



**Oleh:**

**NI MADE CIKA LESTARI PUTRI**

**NIM. P07131219020**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
DENPASAR  
2023**

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN  
TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING  
TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Gizi dan Dietetika  
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

**Oleh:**

**NI MADE CIKA LESTARI PUTRI  
NIM. P07131219020**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
DENPASAR  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN  
TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING  
TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**

Oleh:

**NI MADE CIKA LESTARI PUTRI**  
**NIM. P07131219020**

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

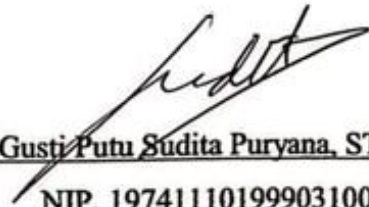
Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :



**Anak Agung Nanak Antarini, SST.MP**

**NIP. 196708201990032002**



**I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.MP**

**NIP. 197411101999031002**

**MENGETAHUI,**

**KETUA JURUSAN GIZI**

**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



**Dr. Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes**  
**NIP. 196703161990032002**

**SKRIPSI DENGAN JUDUL:**

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN  
TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING  
TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**

**Oleh:**

**NI MADE CIKA LESTARI PUTRI**  
**NIM. P07131219020**

**TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : SENIN**

**TANGGAL : 10 APRIL 2023**

**TIM PENGUJI**

- |                                      |                 |         |
|--------------------------------------|-----------------|---------|
| 1. Dr. Badrut Tamam, STP. M. Biotech | (Ketua Penguji) | (.....) |
| 2. Ni Putu Agustini, SKM. M.Si       | (Anggota I)     | (.....) |
| 3. A.A. Nanak Antarini, SST. MP      | (Anggota II)    | (.....) |

**MENGETAHUI,**

**KETUA JURUSAN GIZI**

**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

**Dr. Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes**

**NIP. 196703161990032002**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Cika Lestari Putri

NIM : P07131219020

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2022/2023

Alamat : Br. Dinas Ambang, Ds. Bantiran, Pupuan, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Substitusi Terigu Dengan Tepung Komposit *Mocaf* Dan Labu Kuning Terhadap Karakteristik Mie Kering adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 17 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Made Cika Lestari Putri  
NIM. P07131219020

# **PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**

## **ABSTRAK**

Mie kering labu kuning merupakan salah satu jenis makanan hasil olahan substitusi terigu dengan tepung mocaf dan labu kuning yang diperoleh dengan melalui proses pengeringan, salah satu metode yang digunakan yaitu pengovenan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan labu kuning terhadap karakteristik mie kering. Jenis penelitian yaitu dengan metode eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 jenis perlakuan yaitu P1 (terigu 90% dan tepung komposit 10%), P2 (terigu 80% dan tepung komposit 20%), P3 (terigu 70% dan tepung komposit 30%), P4 (terigu 60% dan tepung komposit 40%), P5 (terigu 50% dan tepung komposit 50%) dan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang berbeda pada mie kering substitusi terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan labu kuning berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik meliputi rasa, tekstur, aroma, warna, penerimaan keseluruhan, mutu rasa, mutu tekstur, mutu aroma dan mutu warna serta terhadap mutu kimia meliputi kadar protein, kadar serat dan kadar air. Perlakuan terbaik mie kering dengan perlakuan substitusi terigu 50% dan Tepung Komposit 50% (P5) paling disukai dari segi rasa, warna, penerimaan keseluruhan, mutu rasa, mutu aroma dan mutu warna dengan kadar protein 10,28%, kadar serat sebesar 4,58% dan kadar air 7,66%.

Kata kunci: Mie kering labu kuning, tepung mocaf, tepung labu kuning, organoleptik, protein, serat, kadar air

# **EFFECT OF WHEAT SUBSTITUTION WITH COMPOSITE FLOUR *MOCAF* AND YELLOW PUMPKIN ON CHARACTERISTICS OF DRY NOODLES**

## **ABSTRACT**

Dried pumpkin noodles are a type of food processed as a substitute for wheat flour with mocaflour and pumpkin flour which is obtained by going through a drying process, one of the methods used is oven baking. This study aims to determine the effect of substitution of wheat flour with composite flour *mocaflour* and pumpkin on the characteristics of dry noodles. This type of research is an experimental method using a Randomized Block Design (RBD) with 5 types of treatment, namely P1 (90% wheat and 10% composite flour), P2 (80% wheat and 20% composite flour), P3 (70% wheat and 30% composite flour), P4 (wheat 60% and composite flour 40%), P5 (wheat 50% and 50% composite flour) and with 3 repetitions. Different treatment of wheat flour substitution dry noodles with mocaflour and pumpkin composite flour had a significant effect on organoleptic tests including taste, texture, scent, color, overall acceptability, taste quality, texture quality, scent quality and color quality as well as on chemical quality including protein content, fiber content and water content. The best treatment of dry noodles with 50% wheat substitution treatment and 50% composite flour (P5) was the most preferred in terms of taste, color, overall acceptability, taste quality, aroma quality and color quality with a protein content of 10,28%, fiber content of 4,58% and 7,66% water content.

*Keywords: Dried pumpkin noodles, mocaflour, pumpkin flour, organoleptic, protein, fiber, water content*

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG KOMPOSIT *MOCAF* DAN LABU KUNING TERHADAP KARAKTERISTIK MIE KERING**

**Oleh : Ni Made Cika Lestari Putri  
(NIM. P07131219020)**

Mie kering adalah suatu jenis makanan hasil olahan tepung diperoleh dengan cara mengeringkan mie mentah dengan metode penjemuran atau juga dikeringkan menggunakan oven pada suhu  $\pm 50$  °C dan mempunyai daya simpan yang lama tergantung dari kadar air dan cara penyimpanannya. Bahan utama dalam pembuatan mie kering yang ditemui di pasaran yaitu terigu dengan karakteristik tepung yang mengandung tinggi gluten untuk memberikan ciri fisik mie elastis, kenyal dan tidak mudah patah atau putus. Indonesia belum bisa memproduksi sendiri gandum sebagai tumbuhan penghasil terigu, karena iklim yang kurang memadai, sehingga menyebabkan Indonesia masuk ke dalam lima negara importir utama gandum di dunia. Ketergantungan impor terigu yang tinggi ini perlu diatasi dengan pemanfaatan dan pengolahan bahan pangan lokal.

Tepung *mocaf* adalah tepung singkong yang diperoleh dengan prinsip modifikasi sel singkong secara fermentasi sehingga produk yang dihasilkan memiliki karakteristik yang mirip dengan terigu yaitu putih, lembut dan tidak beraroma singkong. Dengan karakteristik yang hampir sama dengan terigu, tepung singkong dapat dimasukkan ke dalam komoditas substitusi terigu. Tepung labu kuning merupakan tepung dengan tekstur butiran halus yang berwarna putih kekuningan, beraroma khas labu kuning dengan kadar air  $\pm 13\%$ . Tepung labu kuning memiliki sifat spesifik serta aroma yang khas. Secara umum, tepung ini digunakan sebagai bahan pendamping terigu dan tepung beras dalam pengolahan berbagai produk pangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi terigu dengan tepung komposit *mocaf* dan labu kuning terhadap karakteristik mie kering. Jenis penelitian yaitu dengan metode eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak



Kelompok (RAK) dengan 5 jenis perlakuan yaitu P1 (terigu 90% dan tepung komposit 10%), P2 (terigu 80% dan tepung komposit 20%), P3 (terigu 70% dan tepung komposit 30%), P4 (terigu 60% dan tepung komposit 40%), P5 (terigu 50% dan tepung komposit 50%) dan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang berbeda pada mie kering substitusi terigu dengan tepung komposit mocaf dan labu kuning berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik meliputi rasa, tekstur, aroma, warna, penerimaan keseluruhan, mutu rasa, mutu tekstur, mutu aroma dan mutu warna serta terhadap mutu kimia meliputi kadar protein, kadar serat dan kadar air.

Berdasarkan hasil analisis subjektif terhadap mie kering yang dihasilkan, rata – rata tingkat kesukaan terhadap rasa sebesar 2,51 (netral) – 4,09 (suka), tekstur sebesar 3,72 (suka) – 3,44 (netral), aroma sebesar 3,66 (suka) – 3,02 (netral), warna sebesar 2,23 (tidak suka) – 2,78 (netral), penerimaan keseluruhan sebesar 3,38 (netral) – 3,74 (suka), mutu rasa sebesar 1,49 – 2,50 (tidak rasa labu kuning - terasa labu kuning), mutu tekstur sebesar 2,77 – 2,37 (kenyal - agak kenyal), mutu aroma sebesar 1,50 – 2,57 (tidak beraroma labu kuning - beraroma labu kuning), mutu warna sebesar 1,00 – 2,93 (kuning muda - kuning tua). Berdasarkan hasil analisis objektif, rata – rata kadar protein sebesar 13,43% - 10,28%, kadar serat 2,96% - 4,58% dan kadar air sebesar 8,38% - 7,66%

Perlakuan terbaik mie kering dengan perlakuan substitusi terigu 50% dan Tepung Komposit 50% (P5) paling disukai dari segi rasa, warna, penerimaan keseluruhan, mutu rasa, mutu aroma dan mutu warna dengan kadar protein 10,28%, kadar serat sebesar 4,58% dan kadar air 7,66%.

Daftar Bacaan : 48 (2003 – 2022)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatNya-lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Terigu Dengan Tepung Komposit *Mocaf* Dan Labu Kuning Terhadap Karakteristik Mie Kering”. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, serta petunjuk dari berbagai pihak. Atas bantuan tersebut pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulusnya, khususnya kepada :

1. Ibu Anak Agung Nanak Antarini, SST.MP selaku pembimbing utama dan Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.MP selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
2. Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar, Ketua Jurusan Gizi dan Ketua Program Studi Sarjana Terapan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Dosen serta staff di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
4. Orang tua, keluarga, sahabat, dan orang terdekat lainnya yang selalu memberikan doa, dukungan semangat, motivasi dan fasilitas kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Diri sendiri yang selalu semangat, pantang menyerah dan tidak pernah mengeluh dalam proses pembuatan skripsi ini dari awal hingga akhir.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa manusia tidak ada yang sempurna. Keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki menyebabkan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Denpasar, April 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN .....	i
PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
SKRIPSI DENGAN JUDUL:.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
RINGKASAN PENELITIAN .....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Manfaat .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Mie Kering .....	7
B. Singkong ( <i>Manihot esculenta Crantz</i> ) .....	12
C. Tepung Mocaf ( <i>Modified Cassava Flour</i> ) .....	14
D. Labu Kuning ( <i>Cucurbita moschata</i> ) .....	18
E. Tepung Labu Kuning .....	20
F. Kadar Protein .....	23
G. Kadar Serat.....	26
H. Kadar Air.....	28
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>29</b>
A. Kerangka Konsep.....	29
B. Variabel dan Definisi Operasional .....	31

<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
C. Bahan dan Alat .....	35
D. Prosedur Kerja.....	38
E. Parameter Yang Diamati .....	41
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	50
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan.....	66
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>77</b>
A. Simpulan .....	77
B. Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Gizi Mie Kering Per 100 gram Bahan.....	8
2. Syarat Mutu Mie Kering Menurut SNI 01-2974-1996.....	9
3. Komposisi Gizi Singkong Per 100 gram Bahan.....	13
4. Standar Mutu Tepung Mocaf Menurut SNI 7622-2011.....	15
5. Komposisi Gizi Labu Kuning Per 100 gram Bahan.....	20
6. Definisi Operasional.....	32
7. Komposisi Bahan Dalam Pembuatan Mie Kering.....	40
8. Faktor Konversi untuk Mengkonversi Persen Nitrogen Menjadi Protein.....	44
9. Skala Hedonik Terhadap Rasa, Tekstur, Aroma, Warna dan Penerimaan Keseluruhan Mie Kering.....	48
10. Skala Hedonik Terhadap Mutu Aroma Mie Kering.....	48
11. Skala Hedonik Terhadap Mutu Rasa Mie Kering.....	48
12. Skala Hedonik Terhadap Mutu Warna Mie Kering.....	49
13. Skala Hedonik Terhadap Mutu Tekstur Mie Kering.....	49
14. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Hedonik Terhadap Mie Kering.....	52
15. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Mutu Hedonik Terhadap Mie Kering.....	52
16. Nilai Rata – Rata Analisis Objektif Terhadap Mie Kering.....	62
17. Perlakuan Terbaik Analisis Objektif dan Subjektif Terhadap Mie Kering.....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Mie Kering.....	7
2. Singkong atau Ubi Kayu.....	12
3 Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) .....	14
4. Labu Kuning (Cucurbita moschata) .....	18
5. Tepung Labu Kuning.....	21
6. Kerangka Konsep Penelitian .....	29
7. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Labu Kuning .....	39
8. Diagram Alir Proses Pembuatan Mie Kering .....	41
9. Mie Kering Tepung Komposit.....	51
10. Uji Hedonik Terhadap Rasa Mie Kering .....	53
11. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Mie Kering .....	54
12. Uji Hedonik Terhadap Aroma Mie Kering.....	55
13. Uji Hedonik Terhadap Warna Mie Kering .....	56
14. Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Mie Kering.....	57
15. Uji Hedonik Rasa Mie Kering .....	58
16. Mutu Hedonik Tekstur Mie Kering .....	59
17. Mutu Hedonik Aroma Mie Kering .....	60
18. Mutu Hedonik Warna Mie Kering.....	61
19. Nilai Rata – Rata Kadar Protein Mie Kering.....	62
20. Nilai Rata - Rata Kadar Serat Mie Kering.....	63
21. Nilai Rata - Rata Kadar Air Mie Kering.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Ijin Penelitian.....	84
2. Hasil Turnitin.....	86
3. Formulir Uji Organoleptik Terhadap Rasa, Tekstur, Aroma, Warna dan Penerimaan Keseluruhan Mie Kering.....	87
4. Formulir Uji Organoleptik Terhadap Mutu Aroma Mie Kering.....	88
5. Formulir Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Mie Kering.....	89
6. Formulir Uji Organoleptik Terhadap Mutu Warna Mie Kering.....	90
7. Formulir Uji Organoleptik Terhadap Mutu Rasa Mie Kering.....	91
8. Dokumentasi Penelitian.....	92
9. Analisis Data.....	95
10. Rendemen.....	96
11. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Rasa.....	97
12. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Tekstur.....	100
13. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Aroma.....	103
14. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Warna.....	106
15. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Penerimaan Keseluruhan.....	109
16. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Mutu Rasa.....	112
17. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur.....	115
18. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Mutu Aroma.....	118
19. Tabel Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Mutu Warna.....	121
20. Tabel Distribusi Analisis Kadar Protein.....	124
21. Tabel Distribusi Analisis Kadar Serat.....	126
22. Tabel Distribusi Analisis Kadar Air.....	128
23. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	130