

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA DAN ANALISIS MUTU KIMIA COOKIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM
(*Sorghum bicolor* L. Moench)**



JULI ASTUTI PURBA

P01031121066

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI**

2024

**DAYA TERIMA DAN ANALISIS MUTU KIMIA COOKIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM
(*Sorghum bicolor* L. Moench)**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Kemenkes RI Medan



JULI ASTUTI PURBA

P01031121066

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Daya Terima dan Analisis Mutu Kimia Cookies
Dengan Substitusi Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor*
L. Moench)

Nama : Juli Astuti Purba

Nim : P01031121066

Program Studi : Diploma III

Menyetujui :



Novriani Tarigan, DCN, M.Kes

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Ginta Siahaan, DCN, M.Kes

Anggota Penguji



Fauzi Romeli, SKM, M.Kes

Anggota Penguji

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP : 196906231990032001

Tanggal Lulus: 30 Juli 2024

ABSTRAK

JULI ASTUTI PURBA “**DAYA TERIMA DAN ANALISIS MUTU KIMIA COOKIES DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench)**” (DIBAWAH BIMBINGAN NOVRIANI TARIGAN)

Cookies merupakan salah satu jenis kue kering yang digemari oleh hampir seluruh kelompok usia masyarakat, karena umur simpannya yang cenderung lebih panjang, kepraktisannya, dan rasanya yang lezat. Cookies dengan substitusi tepung sorgum ini kandungan protein, zat besi, karbohidrat, energi dan kalsiumnya hampir mirip dengan terigu sehingga sangat potensial untuk mensubstitusi terigu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima serta kadar air dan kadar abu cookies dengan substitusi tepung sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench).

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan 4 (empat) perlakuan, 1 (satu) kontrol dan 2 (dua) pengulangan. Jenis perlakuan pada penelitian ini adalah substitusi tepung sorgum 0% (perlakuan D0), substitusi tepung sorgum 40% (perlakuan D1), substitusi tepung sorgum 60% (perlakuan D2), dan substitusi tepung sorgum 80% (perlakuan D3). Penilaian daya terima dilakukan oleh 50 orang panelis tidak terlatih sedangkan uji mutu kimia yaitu kadar air dan kadar abu dilakukan di Laboratorium Saraswanti Indo Genetech (SIG) Bogor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cookies yang paling disukai dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa adalah cookies perlakuan D1 dengan substitusi tepung sorgum 40%. Mutu kimia yaitu kadar air serta kadar abu cookies perlakuan D1 sudah memenuhi SNI yaitu kadar airnya 4,55% dan kadar abunya 1,42%.

Kata Kunci : *Cookies*, daya terima dan mutu kimia, tepung sorgum.

ABSTRACT

JULI ASTUTI PURBA 'ACCEPTABILITY AND CHEMICAL QUALITY ANALYSIS OF COOKIES WITH SORGUM (*Sorghum bicolor* L. Moench) FLOUR SUBSTITUTION' (CONSULTANT: NOVRIANI TARIGAN).

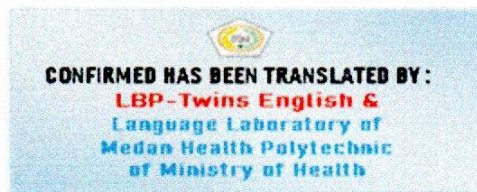
Cookies are a type of pastry that is favored by almost all age groups of society, because of its longer shelf life, practicality, and delicious taste. Cookies with sorghum flour substitution contain protein, iron, carbohydrates, energy, and calcium almost similar to wheat flour so it is very potential to substitute wheat flour.

The purpose of this study was to determine the acceptability moisture content and ash content of cookies with sorghum flour substitution (*Sorghum bicolor* L. Moench).

This type of research was experimental with the experimental design used, namely the Completely Randomised Design (RAL). With 4 treatments, 1 control, and 2 repetitions. The treatments in this study were 0% sorghum flour substitution (treatment D0), 40% sorghum flour substitution (treatment D1), 60% sorghum flour substitution (treatment D2), and 80% sorghum flour substitution (treatment D3). Acceptability assessment was conducted by 50 untrained panelists while chemical quality tests, namely moisture content and ash content, were conducted at the Saraswanti Indo Genetech (SIG) Laboratory in Bogor.

The results showed that the most preferred cookies in terms of color, texture, aroma, and taste were D1 treatment cookies with 40% sorghum flour substitution. Chemical quality, namely water content and ash content of D1 treatment cookies, has met the SNI, namely the water content was 4.55% and the ash content was 1.42%.

Keywords: Cookies, Acceptability, and Chemical Quality, Sorghum Flour.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Daya Terima dan Analisis Mutu Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench)”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini dengan kesungguhan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku Kaprodi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya serta selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ginta Siahaan, DCN, M.Kes selaku Anggota Penguji dan Fauzi Romeli, SKM, M.Kes selaku Anggota Penguji yang telah memberi saran dan masukan demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orang tua penulis, Ranto Purba dan Rusliana Situmorang, abang, kakak, beserta kedua adik penulis, Ricky, Esra, Harry dan Arta, yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
6. Aprina, Irma, Ivone, Ladysa, Melysa, Rahmi, Wirna, dan teman-teman sebimbingan yang turut membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, serta seluruh pihak lain yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sorgum	5
1. Definisi Sorgum	5
2. Klasifikasi Sorgum	6
3. Kandungan Gizi Sorgum	6
4. Tepung Sorgum	7
B. Cookies.....	8
1. Definisi Cookies.....	8
2. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	9
3. Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	10
4. Standar Pembuatan <i>Cookies</i>	11
C. Uji Sensori	12
D. Panelis	13
E. Kadar Air	14
F. Kadar Abu	15
G. Kerangka Konsep	15
H. Definisi Operasional	16
I. Hipotesis	16

BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	17
C. Alat, Bahan, dan Cara	19
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	21
E. Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Gizi Sorgum	6
2. Kandungan Gizi Tepung Sorgum dan Tepung Terigu	7
3. Syarat Mutu Cookies	9
4. Definisi Operasional.....	16
5. Penentuan Bilangan Acak	18
6. Layout Percobaan.....	18
7. Bahan Pembuatan Cookies.....	20
8. Rata-rata Kesukaan Terhadap Warna Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum	27
9. Rata-rata Kesukaan Terhadap Tekstur Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum	28
10. Rata-rata Kesukaan Terhadap Aroma Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum	30
11. Rata-rata Kesukaan Terhadap Rasa Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum	31
12. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik	32
13. Hasil Uji Kadar Air Cookies.....	33
14. Hasil Uji Kadar Abu Cookies.....	35

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Sorgum	5
2. Tepung Sorgum	7
3. <i>Cookies</i>	8
4. Kerangka Konsep	15
5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Sorgum	19
6. Penampilan Cookies Berdasarkan Jenis Perlakuan	25

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Master Tabel Warna.....	42
2. Master Tabel Tekstur.....	44
3. Master Tabel Aroma.....	46
4. Master Tabel Rasa.....	48
5. Informed Consent.....	50
6. Form Uji Organoleptik.....	51
7. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Warna Cookies.....	52
8. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Tekstur Cookies.....	53
9. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Aroma Cookies.....	54
10. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Rasa Cookies.....	55
11. Hasil Analisis Mutu Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum Perlakuan D0.....	56
12. Hasil Analisis Mutu Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum Perlakuan D1.....	58
13. Hasil Analisis Mutu Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum Perlakuan D2.....	60
14. Hasil Analisis Mutu Kimia Cookies dengan Substitusi Tepung Sorgum Perlakuan D3.....	62
15. Lembar Bukti Bimbingan.....	64
16. Dokumentasi Pembuatan Tepung Sorgum.....	67
17. Dokumentasi Pembuatan Cookies.....	68
18. Nilai Gizi Cookies Substitusi Tepung Sorgum.....	70
19. Ethical Clearance.....	72
20. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	73
21. Surat Pernyataan Keaslian KTI.....	74
22. Daftar Riwayat Hidup.....	75