

**UJI FISIK DAN KIMIA DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG
JAGUNG DAN FORMULA TEMPE DALAM PEMBUATAN COOKIES
SEBAGAI MAKANAN JAJANAN**

SKRIPSI



NURAINI BR BARUS

P01031219037

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

**UJI FISIK DAN KIMIA DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG
JAGUNG (*ZEA MAYS*) DAN FORMULA TEMPE DALAM PEMBUATAN
COOKIES SEBAGAI MAKANAN JAJANAN**

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Di Jurusan Gizi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan**



**NURAINI BR BARUS
P01031219037**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Uji Fisik Dan Kimia Dengan Variasi Penambahan
Tepung Jagung (*Zea Mays*) Dan Formula Tempe
Dalam Pembuatan Cookies Sebagai Makanan
Jajanan

Nama Mahasiswa : Nuraini Br Barus

NIM : P01031219037

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Rumida, SP. M. Kes
Pembimbing Utama



Tiar Lince Bakara, SP, MSi
Anggota Penguji



Dini Lestrina, DCN, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



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

Tanggal Lulus : 29 Mei 2023

ABSTRAK

NURAINI BR BARUS “UJI FISIK DAN KIMIA DENGAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG JAGUNG DAN FORMULA TEMPE DALAM PEMBUATAN COOKIES SEBAGAI MAKANAN JAJANAN (DIBAWAH BIMBINGAN RUMIDA).

Makanan jajanan merupakan faktor yang penting bagi pertumbuhan anak, karena jajanan menyumbangkan energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan. sehingga jajanan yang berkualitas baik akan mempengaruhi kualitas makanan anak. Cookies salah satu jenis kue kering yang proses pemanggangan dari berbagai adonan yang padat dan cair, memiliki ukuran yang kecil. Cookies dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bertekstur padat.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui uji fisik dan kimia dengan variasi penambahan tepung jagung dan formula tempe dalam pembuatan cookies sebagai makanan jajanan.

Metode penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 (tiga) perlakuan dan 2 kali pengulangan, dengan uji organoleptik dan uji kimia. Uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma. Organoleptik dilakukan di laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan menggunakan 25 orang panelis terlatih. Uji kimia meliputi karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, kadar air, serat kasar, energi, Fe. Penilaian uji kimia di lakukan di laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor.

Hasil penelitian untuk uji mutu fisik menunjukkan bahwa cookies yang disukai oleh panelis dengan kategori suka adalah perlakuan B dengan formulasi tepung jagung 60 gr dan formula tempe 40 gr. Hasil mutu kimia cookies mengandung karbohidrat 45,01 %, protein 16,62 %, lemak total 28,87 %, kadar abu 1,3 mg, kadar air 7,7 %, serat kasar 1,065 %, Fe 2,89 % dan energi total 506,37 Kkal.

Kata Kunci: mutu fisik, mutu kimia, cookies, tepung jagung, formula tempe

ABSTRACT

NURAINI BR BARUS "PHYSICAL AND CHEMICAL TESTS WITH VARIATIONS IN THE ADDITION OF CORN FLOUR AND TEMPE FORMULA IN THE MANUFACTURE OF COOKIES AS SNACK FOODS (CONSULTANT: RUMIDA).

Snacks are an important factor for children's growth, because snacks contribute energy and nutrients needed for growth. So good quality snacks will influence the quality of children's food. Cookies are a type of dry cake that is baked using various solid and liquid doughs, and are small in size. Cookies are made from soft dough, high fat content, crunchy and dense in texture.

The aim of this research was to determine physical and chemical tests with variations in the addition of corn flour and tempeh formulas in making cookies as snacks.

This research method was experimental using a Completely Randomized Design (CRD), with 3 (three) treatments and 2 repetitions, with organoleptic tests and chemical tests. Organoleptic tests include color, texture, taste and aroma. Organoleptics were carried out in Food Technology Science laboratory of the Lubuk Pakam Nutrition Department using 25 trained panelists. Chemical tests include carbohydrates, protein, fat, ash content, water content, crude fiber, energy, Fe. The chemical test assessment was carried out in PT Laboratory Saraswanti Indo Genetech Bogor.

The results of the research for the physical quality test showed that the cookies preferred by the panelists in the like category were treatment B with a 60 gr corn flour formulation and a 40 gr tempeh formula. The chemical quality results of cookies contain 45.01% carbohydrates, 16.62% protein, 28.87% total fat, 1.3 mg ash content, 7.7% water content, 1.065% crude fiber, 2.89% Fe and energy. total 506.37 Kcal.

Keywords: Physical Quality, Chemical Quality, Cookies, Corn Flour, Tempeh Formula



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Uji Fisik Dan Kimia Dengan Variasi Penambahan Tepung Jagung (*Zea Mays*) Dan Formula Tempe Dalam Pembuatan Cookies Sebagai Makanan Jajanan”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku ketua jurusan gizi politeknik kesehatan medan
2. Rumida, SP. M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberi arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran, memberi nasehat, arahan serta motivasi dalam penulisan skripsi.
3. Tiar Lince Bakara, SP,M.Si selaku penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Ayah Choni Barus dan ibu Cari Muli Bancin yang sudah menjadi penyemangat dan memberikan doa dalam penyelesaian pendidikan saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak didapatkan kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik guna mendukung perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Atas perhatian nya penulis ucapkan terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi masyarakat.....	4
3. Bagi Institusi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Jagung	6
1. Pengertian Jagung	6
2. Klasifikasi Tanaman Jagung.....	7
3. Kandungan Gizi Jagung	7
4. Manfaat Jagung.....	8
B. Tepung Jagung	8
1. Pengertian Tepung Jagung	8
2. Kandungan Zat Gizi Tepung Jagung	9
3. Syarat Mutu Tepung Jagung	10
4. Proses Pembuatan Tepung Jagung	10
C. Tempe.....	11
1. Pengertian Tempe	11
2. Kandungan Zat Gizi Tempe.....	12
3. Pengertian Formula Tempe	12
4. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe	13
5. Cara Pembuatan Formula Tempe	13
6. Manfaat Formula Tempe	14
D. Cookies	14
1. Pengertian Cookies	14
2. Syarat Mutu Cookies	15
3. Standar Resep Cookies.....	15
E. Makanan Jajanan	16
1. Pengerian Makanan Jajanan.....	16
2. Syarat – Syarat Yang Harus Di Penuhi Agar Makanan Jajanan Layak Dikonsumsi	17
F. Remaja Putri	17
1. Pengertian Remaja Putri	17
G. Panelis	18

H. Uji Organoleptik.....	19
I. Kerangka Teori.....	21
J. Kerangka Konsep.....	22
K. Definisi Operasional	23
L. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	25
B. Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	25
1. Perlakuan.....	25
2. Pengulangan.....	25
C. Penentuan Bilangan Acak	25
D. Prosedur Penelitian	26
1. Alat Pembuatan Cookies Tepung Jagung Dengan Penambahan Formula Tempe.....	26
2. Bahan Pembuatan Cookies Tepung Jagung Dengan Penambahan Formula Tempe.....	27
3. Prosedur Pembuatan Cookies Tepung Jagung Dengan Penambahan Formula Tempe.....	27
E. Jenis, Cara Pengumpulan Data Dan Mutu Kimia Data	28
1. Jenis Data	28
2. Prosedur Pengumpulan Data Uji Organoleptic	28
3. Data Mutu Kimia Meliputi Air, Abu, Lemak, Protein, Karbohidrat, Dan Energy	29
F. Pengolahan Dan Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil	33
1. Warna	33
2. Tekstur.....	33
3. Rasa	34
4. Aroma	35
5. Rekapitulasi uji organoleptic.....	35
6. Analisis mutu kimia	37
B. Pembahasan	38
1. Uji organoleptic	38
2. Uji kimia	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

1. Klasifikasi Ilmiah Tanaman Jagung	7
2. Kandungan Gizi Jagung Per 100 Gr	7
3. Kandungan Gizi Tepung Jagung 100 Gr	9
4. Syarat Mutu Tepung Jagung	10
5. Komposisi Zat Gizi Kedelai Dan Tempe Dalam 100 Gr	12
6. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe Per 100 Gr.....	13
7. Syarat Mutu Cookies SNI 01-2973-1992	15
8. Definisi Operasional	23
9. Penentuan Bilangan Acak	26
10. Layout Percobaan	26
11. Alat Pembuatan Cookies Tepung Jagung Dengan Penambahan Formula Tempe	26
12. Bahan Pembuatan Cookies Tepung Jagung Dengan Penambahan Formula Tempe	27
13. Rata – Rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna	33
14. Rata – Rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur	33
15. Rata – Rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa.....	34
16. Rata – Rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	35
17. Rekapitulasi Daya Terima Cookies Dengan Variasi Tepung Jagung Dan Formula Tempe.....	36
18. Perbandingan Analisis Mutu Kimia Cookies Tepung Jagung Dan Formula Tempe.	37

DAFTAR GAMBAR

1. Jagung.....	6
2. Tempe	12
3. Kerangka Teori	21
4. Kerangka Konsep	22

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pernyataan Menjadi Penelis	49
2. Form Uji Organoleptik	50
3. Rekapitulasi Data Penelis Terhadap Warna	51
4. Hasil Analisis Penelis Warna	52
5. Rekapitulasi Data Penelis Terhadap Tekstur	54
6. Hasil Analisis Penelis Tekstur	55
7. Rekapitulasi Data Penelis Terhadap Rasa	57
8. Hasil Analisis Penelis Rasa	58
9. Rekapitulasi Data Penelis Terhadap Aroma	60
10. Hasil Analisis Penelis Aroma	61
11. Dokumentasi Hasil Uji Organoleptik (uji penelis)	63
12. Bukti Bimbingan Usulan Skripsi	64
13. Data Riwayat Hidup	66
14. Surat Pernyataan	67
15. Hasil Uji Kimia	68
16. Surat Komisi Etik Penelitian Kesehatan	71