

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)
DAN EKSTRAK BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor*)
TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA
PADA PEMBUATAN KUE KLEPON**

SKRIPSI



**NUR AINA RIZKAH
P01031219090**

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

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)
DAN EKSTRAK BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor*)
TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA
PADA PEMBUATAN KUE KLEPON**

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program
Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**NUR AINA RIZKAH
P01031219090**

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau
(*Vigna radiata* L.) Dan Ekstrak Bayam Merah
(*Amaranthus tricolor*) Terhadap Mutu Fisik Dan
Mutu Kimia Pada Pembuatan Kue Klepon

Nama Mahasiswa : Nur Aina Rizkah
NIM : P01031219090
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Tiar Linda Bakara, SP, M.Si
Anggota Penguji



Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui :

Kepala Jurusan Gizi



Riris Supriyandani, S.Pd, M.Kes
NIP.196006231990032001

Tanggal Lulus : 12 Juni 2023

ABSTRAK

NUR AINA RIZKAH “(PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DAN EKSTRAK BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor*) TERHADAP MUTU FISIK DAN MUTU KIMIA PADA PEMBUATAN KUE KLEPON)” (DIBAWAH BIMBINGAN URBANUS SIHOTANG)

Makanan tradisional merupakan makanan yang biasa dikonsumsi sejak dahulu dan pada umumnya menggunakan bahan dasar tinggi karbohidrat. Menciptakan makanan tradisional seperti klepon yang kaya akan gizi dapat dilakukan dengan kombinasi bahan pangan lainnya. Kandungan gizi klepon yang rendah dapat ditingkatkan dengan melakukan penambahan tepung kacang hijau sebagai tambahan bahan dasar dan ekstrak bayam merah untuk pewarna alaminya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kacang hijau (*Vigna radiata* L.) dan ekstrak bayam merah (*Amaranthus tricolor*) terhadap mutu fisik dan mutu kimia pada pembuatan kue klepon.

Penelitian bersifat eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Uji mutu fisik dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma oleh 50 panelis tidak terlatih dengan uji organoleptik. Uji mutu kimia meliputi kadar protein, serat kasar, zat besi dan kalsium di Laboratorium Balai Riset dan Standardisasi (BARISTAND) Kota Medan. Uji statistik menggunakan Uji Anova.

Dari hasil penelitian terhadap mutu fisik klepon yang paling disukai dari 3 perlakuan yaitu perlakuan A dengan penambahan tepung kacang hijau 10 gr dan bayam merah 60 gr dari segi warna (4,00) kategori sangat suka, segi tekstur (3,88) kategori sangat suka, segi rasa (4,02) kategori sangat suka dan segi aroma (3,77) kategori sangat suka. Hasil mutu kimia dalam 100 gr klepon dengan penambahan tepung kacang hijau 10 gr dan bayam merah 60 gr kadar proteinnya 5,39%, serat kasar 1,52%, zat besi 1,57 mg dan kalsium 14,95 mg.

Kata Kunci : Kue Klepon, Tepung Kacang Hijau, Ekstrak Bayam Merah

ABSTRACT

NUR AINA RIZKAH "(EFFECT OF GREEN BEAN FLOUR (*Vigna radiata* L.) ADDITION AND RED SPINACH EXTRACT (*Amaranthus tricolor*) ON THE PHYSICAL QUALITY AND CHEMICAL QUALITY OF KLEPON CAKE MANUFACTURING)" (CONSULTANT: URBANUS SIHOTANG)

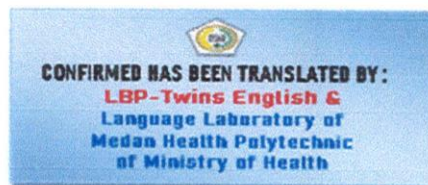
Traditional food is food that has been consumed since ancient times and generally uses high-carbohydrate ingredients. Creating traditional foods such as klepon that are rich in nutrition can be done with a combination of other food ingredients. The low nutritional content of *klepon* can be increased by adding green bean flour as an additional basic ingredient and red spinach extract as a natural coloring.

This research aims to determine the effect of adding green bean flour (*Vigna radiata* L.) and red spinach extract (*Amaranthus tricolor*) on the physical quality and chemical quality of making *klepon* cake.

The research was experimental with a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 2 repetitions. Physical quality tests were carried out at Lubuk Pakam Nutrition Department Food Technology Laboratory including color, texture, taste and aroma by 50 panelists who were not trained in organoleptic testing. Chemical quality tests include levels of protein, crude fiber, iron and calcium at Medan City Research and Standardization Laboratory (BARISTAND). Statistical tests use the Anova test.

From the results of research on the physical quality of *klepon*, the most preferred of the 3 treatments is treatment A with the addition of 10 grams of green bean flour and 60 grams of red spinach in terms of color (4.00) very like category, in terms of texture (3.88) very like category, in terms of taste (4.02) very like category and in terms of aroma (3.77) very like category. The chemical quality results in 100 grams of *klepon* with the addition of 10 grams of green bean flour and 60 grams of red spinach had a protein content of 5.39%, crude fiber 1.52%, iron 1.57 mg and calcium 14.95 mg.

Keywords: *Klepon* Cake, Green Bean Flour, Red Spinach Extract



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Dan Ekstrak Bayam Merah (*Amaranthus tricolor*) Terhadap Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Pada Pembuatan Kue Klepon”**

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, doa, motivasi, arahan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes selaku dosen Pembimbing Utama.
3. Tiar Lince Bakara, SP, M.Si selaku Penguji I.
4. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes selaku Penguji II.
5. Irpan Lubis dan Nurmadani Ritonga selaku kedua orang tua saya.
6. Khofi Luthfi dan M. Anwari Lubis selaku saudara saya.
7. Desri Ramadhani, Diyya Roihana Rifqoh, Intan Sri Husein, Sonia Shafitri Harahap, Putri Ramadhani dan Anisah Luthfyah Siregar selaku teman seperjuangan saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Masyarakat	4
3. Bagi Penelitian Lanjutan	4
4. Bagi Institusi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Klepon.....	5
1. Pengertian Klepon	5
2. Kandungan Gizi Klepon	5
3. Alat Untuk Pembuatan Klepon	7
4. Bahan Untuk Pembuatan Klepon	7
5. Standar Resep Klepon	8
B. Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>).....	8
1. Pengertian Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	8
2. Kandungan Gizi Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	9
3. Syarat Mutu Kacang Hijau	10
4. Manfaat Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>).....	10
5. Tepung Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	10
6. Bahan Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	11
7. Alat Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	11
8. Prosedur Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	11
9. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau	12
10. Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau.....	12
C. Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i>).....	13
1. Pengertian Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i>).....	13
2. Bahan Proses Pembuatan Ekstrak Bayam Merah.....	14
3. Alat Proses Pembuatan Ekstrak Bayam Merah.....	14
4. Prosedur Proses Pembuatan Ekstrak Bayam Merah	14
5. Kandungan Gizi Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i>)	15
6. Manfaat Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i>)	15
D. Uji Organoleptik	16

E. Panelis	17
F. Mutu Kimia	18
1. Protein	18
2. Serat Kasar	19
3. Zat Besi	20
4. Kalsium	21
G. Kerangka Teori	22
H. Kerangka Konsep	23
I. Definisi Operasional	24
J. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
1. Lokasi	26
2. Waktu	26
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	26
C. Desain Penelitian	27
1. Perlakuan	27
2. Pengulangan	27
D. Penentuan Bilangan Acak	27
E. Bahan dan Alat	28
1. Bahan	28
2. Alat	29
F. Prosedur Penelitian	30
1. Prosedur Pembuatan Tepung Kacang Hijau	30
2. Prosedur Pembuatan Ekstrak Bayam Merah (Modifikasi)	30
3. Prosedur Pembuatan Klepon (Modifikasi)	31
G. Panelis	31
H. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	32
1. Prosedur Penilaian Mutu Fisik	32
2. Prosedur Penilaian Mutu Kimia	32
I. Pengolahan dan Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
1. Mutu Fisik	36
2. Mutu Kimia	39
B. Pembahasan	40
1. Mutu Fisik	40
2. Mutu Kimia	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Zat Gizi Klepon	5
2. Syarat Mutu Kue Basah (SNI 01 – 4309 – 1996)	6
3. Alat Pembuatan Klepon	7
4. Bahan Pembuatan Klepon	7
5. Standar Resep Klepon.....	8
6. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau per 100 gr	9
7. Syarat Mutu Kacang Hijau	10
8. Bahan Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	11
9. Alat Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	11
10. Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau	12
11. Bahan Proses Pembuatan Ekstrak Bayam Merah	14
12. Alat Proses Pembuatan Ekstrak Bayam Merah	14
13. Kandungan Zat Gizi Bayam Merah per 100 gr	15
14. Definisi Operasional.....	24
15. Bilangan Acak Penelitian	28
16. Layout Percobaan Penelitian	28
17. Bahan Pembuatan Tepung dan Ekstrak	28
18. Bahan Proses Pembuatan Klepon	29
19. Alat Proses Pembuatan Tepung dan Ekstrak.....	29
20. Alat Proses Pembuatan Klepon	30
21. Hasil Mutu Fisik Klepon Terhadap Warna	36
22. Hasil Mutu Fisik Klepon Terhadap Tekstur.....	37
23. Hasil Mutu Fisik Klepon Terhadap Rasa	38
24. Hasil Mutu Fisik Klepon Terhadap Aroma.....	38
25. Rekapitulasi Nilai Rata – rata Skor Kesukaan Panelis	39
26. Hasil Uji Kimia Klepon	40

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau	12
2. Kerangka Teori	22
3. Kerangka Konsep	23

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1.	Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis53
2.	Formulir Uji Organoleptik54
3.	Rekapitulasi Rata – rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna55
4.	Rekapitulasi Rata – rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur57
5.	Rekapitulasi Rata – rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa59
6.	Rekapitulasi Rata – rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma61
7.	Hasil Uji Kimia63
8.	Pernyataan Keaslian Skripsi67
9.	Daftar Riwayat Hidup68
10.	Bukti Bimbingan Skripsi69
11.	Dokumentasi Perlakuan Klepon72
12.	Surat Kode Etik73