

**MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR KALSIUM PADA DADAR  
GULUNG DENGAN PENAMBAHAN BAYAM HIJAU SEBAGAI  
ALTERNATIF JAJANAN ANAK SEKOLAH**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan ke Program Studi DIII Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang  
Sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Kesehatan  
Kesehatan Kemenkes RI Padang*



Oleh :

**WIWI SOFIANI**  
**NIM 202110118**

**PRODI DIII JURUSAN GIZI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG**

**TAHUN 2023**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**Tugas Akhir**

**“Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium pada Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah”**

Oleh :

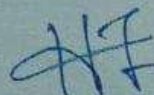
**WIWI SOFIANI**  
**NIM : 202110118**

Tugas Akhir ini telah diperiksa, disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir Program Studi DIII gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Padang dan telah siap untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas akhir Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Padang

**Padang, Juni 2023**

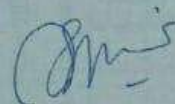
**Menyetujui :**

**Pembimbing Utama**



**(Zulkifli, SKM, M.Si)**  
**NIP. 196209291983031002**

**Pembimbing Pendamping**



**(Ismanilda, S.Pd, M.Pd)**  
**NIP. 196810051994032002**

**Ketua Jurusan Gizi**



**Rina Hasniyati, SKM, M.Kes**  
**NIP : 197612112005012001**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir

“Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium pada Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah”

Disusun Oleh :

WIWI SOFIANI  
NIM : 202110118

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal : 30 Mei 2023

Ketua

(Nur Ahmad Habibi, S.Gz, M.P)  
NIP . 199406052022031001  
Anggota

(.....)

(Safvanti, SKM, M.Kes)  
NIP . 196306091988032001  
Anggota

(.....)

(Zulkifli, SKM, M.Si)  
NIP. 196209291988031002  
Anggota

(.....)

(Ismailda, S.Pd, M.Pd)  
NIP . 196810051994032002

(.....)

Padang, 12 Juni 2023  
Ketua Jurusan Gizi

Rina Hasniyati, SKM, M.Kes  
NIP : 197612112005012001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Wiwi Sofiani

Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Durian, 18 Januari 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Sungai Durian

Anak ke : 4 (Empat)

Nama orang tua :

    Ayah : Syaiful Amri

    Ibu : Desmawati

Riwayat Pendidikan :

TK Islam Al-Barkah : Tamat tahun 2007

SDN 27 Sungai Pagu : Tamat tahun 2013

SMPN 9 Solok Selatan : Tamat tahun 2016

MAN 1 Solok Selatan : Tamat tahun 2019

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang : Tamat tahun 2023

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap : Wiwi Sofiani  
NIM : 202110118  
Tanggal Lahir : 18 Januari 2001  
Tahun Masuk : 2020  
Peminatan : Ilmu Teknologi Pangan  
Nama Pembimbing Utama : Zulkifli,SKM,M.Si  
Nama Pembimbing Pendamping : Ismanilda,S.Pd,M.Pd  
Nama Ketua Dewan Penguji : Nur Ahmiad Habibi,S.Gz,M.P  
Nama Anggota Dewan penguji : Safyanti,SKM,M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam hasil Tugas Akhir saya yang berjudul "Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium Pada Dadar Gulung Dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternative Jajanan Anak Sekolah"

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya

Padang, 20 Juni 2023



Wiwi Sofiani  
NIM. 202110118

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Padang saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wiwi Sofiani  
NIM : 202110118  
Program Studi : DIII Gizi  
Jurusan : Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Nonekklusif (*Non-exclusive royalty-free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium Pada Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti nonesklusif ini Poltekkes Kemenskkes Padang bentuk menyimpan, mengaih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang

Pada Tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan

(Wiwi Sofiani)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG**  
**JURUSAN GIZI**  
**Tugas Akhir, Mei 2022**

**Wiwi Sofiani, 202110118**

**Mutu Organoleptik Dan Kadar Kalsium Pada Dadar Gulung Dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah**

xii + 52 halaman, 13 tabel + 2 gambar, 7 lampiran

**ABSTRAK**

Pada saat ini kebanyakan anak sekolah masih jajanan sembarangan, karena pengetahuan anak mengenai makanan jajanan terlalu minim. Kebanyakan pedagang menjual makanan tanpa melihat nilai gizi dan bahaya dari makanan tersebut. Daun bayam memiliki banyak kandungan zat gizi salah satunya adalah kalsium. Salah satu jajanan tradisional Indonesia adalah dadar gulung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar kalsium pada dadar gulung dengan penambahan bayam hijau sebagai alternative jajanan anak sekolah.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang dimulai bulan Agustus 2022 – Mei 2023. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 jenis perlakuan (92,5 gram, 95 gram, 97,5 gram) dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan. Hasil dari eksperimen pembuatan dadar gulung dengan penambahan bayam hijau kemudian uji organoleptik pada panelis sebanyak 25 orang mahasiswa. Pengolahan data yang digunakan adalah analisa tabel distribusi frekuensi untuk dapat melihat tingkat kesukaan panelis terhadap mutu organoleptik, yang kemudian didapatkan perlakuan terbaik dari sampel. Pengujian kadar kalsium dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansi Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Hasil uji organoleptik didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa (2,96-3,34), warna (2,68-3,18), tekstur (3,08-3,32), aroma (2,58-3,72) dari dadar gulung yang dihasilkan. Hasil terbaik dari perlakuan dadar gulung adalah perlakuan B dengan penambahan bayam hijau 92,5 gram dengan daya terima rata-rata 3,18.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik berada pada perlakuan B dengan tingkat kesukaan panelis berada dalam kategori suka. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan pembuatan dadar gulung dan menggunakan dadar gulung sebagai salah satu alternatif jajanan anak sekolah.

**Kata kunci** : **Dadar gulung, Mutu Organoleptik dan bayam hijau**

**Daftar Pustaka** : **16 (2018-2022)**

**POLYTECHNIC OF HEALTH, MINISTRY OF HEALTH OF THE  
REPUBLIC OF INDONESIA, PADANG  
DEPARTMENT OF NUTRITION**

**Final Assignment, May 2022**

**Wiwi Sofiani, 202110118**

**Organoleptic Quality and Calcium Levels in Omelette Rolls With the  
Addition of Green Spinach as an Alternative Snack for School Children**

xii + 52 pages, 13 tables + 2 figures, 7 appendices

**ABSTRACT**

At this time most school children still eat random snacks, because children's knowledge about snack foods is too minimal. Most traders sell food without looking at the nutritional value and dangers of the food. Spinach leaves contain many nutrients, one of which is calcium. One of Indonesia's traditional snacks is omelette rolls. The purpose of this study was to determine the organoleptic quality and calcium levels of omelette rolls with the addition of green spinach as an alternative snack for school children.

This research was conducted in the Food Technology Laboratory of the Republic of Indonesia Ministry of Health Health Polytechnic in Padang starting from August 2022 – May 2023. This type of research was an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) with 3 types of treatment (92.5 grams, 95 grams, 97.5 gram) and 1 control with 2 repetitions. The results of the experiment of making omelet rolls with the addition of green spinach and then organoleptic tests on 25 student panelists. The data processing used is the analysis of the frequency distribution table to be able to see the level of preference of the panelists for the organoleptic quality, which then obtains the best treatment from the sample. Testing for calcium levels was carried out at the Ruminant Nutrition Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Andalas University.

The results of the organoleptic test obtained the panelists' preference level for taste (2.96-3.34), color (2.68-3.18), texture (3.08-3.32), aroma (2.58-3.72 ) of the resulting rolled omelet. The best result from the omelet roll treatment was treatment B with the addition of 92.5 grams of green spinach with an average acceptability of 3.18.

Based on the results of the study it can be concluded that the best treatment was in treatment B with the panelist's level of preference being in the like category. It is suggested for further research to develop the manufacture of omelet rolls and use omelet rolls as an alternative snack for school children.

Key words : Emelette rolls, Organoleptic Quality and green spinach

Bibliography : 16 (2018-2022)



## **KATA PENGANTAR**

Penyusunan dan tugas akhir ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di program Studi D-III Gizi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, dan sebagai Persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III. Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul **“Mutu organoleptik dan kadar kalsium pada dadar gulung dengan penambahan bayam hijau sebagai alternatif jajanan anak sekolah ”**.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih atas segala bimbingan dan pengarahan dari bapak Zulkifli,SKM,M.Si selaku Pembimbing Utama dan ibu Ismanilda,S.Pd,MPd selaku Pembimbing Pendamping Tugas Akhir.

Ucapan terimakasih ini juga penulis tujukan kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp., M.Kep.,Sp. Jiwa selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati,SKM,M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
3. Ibu Dr. Hermita Bus Umar,SKM,MKM selaku Ka Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Padang dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak dan Ibu dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
5. Ayah,Ibu,Abang,kakak dan Adik yang slalu mendo'akan,memberikan kasih sayang,serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Kakak- kakak,Sahabat,Teman-teman dan orang-orang terdekat yang telah ikut membantu memberikan ide,saran dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini , penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada., sehingga penulis merasa masih ada yang belum sempurna baik dalam isi maupun dalam penyajiannya. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Tugas Akhir Ini.

Padang , 20 Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS</b>	
<b>AKHIR</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Jajanan Anak Sekolah.....	6
B. Bayam Hijau.....	7
C. Dadar Gulung.....	9
D. Kalsium.....	12
E. Mutu Organoleptik.....	13
F. Penulis.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
C. Bahan dan Alat.....	20
D. Tahap penelitian.....	20
E. Pengamatan.....	25
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
A. Karakteristik Produk.....	27
B. Hasil Penelitian.....	28
C. Pembahasan.....	31
D. Keterbatasan Penelitian.....	36

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	37
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	38
<b>LAMPIRAN</b> .....	40

## DAFTAR TABEL

Table 1. Kandungan gizi bayam hijau dalam 100 gram .....	8
Tabel 2. Angka Kecukupan Kalsium .....	13
Tabel 3. Komposisi Perlakuan Penelitian .....	19
Tabel 4. Bahan Pada Tiap Penelitian Pendahuluan .....	23
Tabel 5. Nilai Gizi Dadar Gulung Pada Penelitian Pendahuluan .....	23
Tabel 6. Hasil uji organoleptik dadar gulung pada penellitian pendahuluan .....	26
Tabel 7. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung .....	28
Tabel 8. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung .....	29
Tabel 9. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung .....	29
Tabel 10. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung .....	30
Tabel 11. Rata-rata kesukaan panelis terhadap dadar gulung .....	30
Tabel 12. Kadar kalsium pada dadar gulung berdasarkan TKPI .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bayam hijau .....	7
Gambar 2. Dadar gulung .....	9

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung .....	41
Lampiran B. Diagram Alir Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam .....	42
Lampiran C. Formulir Uji Organoleptik .....	43
Lampiran D. Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Uji Organoleptik Dadar Gulung..	44
Lampiran E. Anggaran Penelitian Lanjutan .....	48
Lampiran E. Dokumentasi.....	50
Lampiran F. Kartu Konsul Bimbingan Tugas Akhir .....	51

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar belakang**

Kesehatan tulang saat ini merupakan hal yang perlu diperhatikan sejak dini. Masalah yang disebabkan dari Kesehatan tulang seperti *osteoporosis* bisa berdampak mengganggu aktifitas sehari-hari. *Osteoporosis* adalah penyakit yang ditandai dengan massa tulang yang rendah dan memburuknya mikroarsitektur jaringan tulang yang mengakibatkan peningkatan kerapuhan tulang.<sup>1</sup>

Kalsium merupakan mineral yang sangat penting bagi tubuh manusia dan paling banyak terdapat dalam tubuh. Fungsi kalsium antara lain sebagai metabolisme tubuh, penghubung antar syaraf, kerja jantung, pertumbuhan, mengurangi keluhan saat haid dan menopause, mencegah hipertensi dan pergerakan otot.<sup>2</sup>

Penyerapan kalsium dari makanan pada masa remaja mencapai 75% dan menurun hingga 20-40% begitu menginjak dewasa. Periode pembentukan tulang optimal pada usia 9-18 tahun dengan anjuran asupan kalsium sebesar 1200 mg/hari berdasarkan AKG 2017. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengoptimalkan konsumsi kalsium pada masa remaja.<sup>2</sup>

Jajanan atau *street food* merupakan makanan yang dijual oleh pedagang kaki lima dan hampir semua kelompok usia maupun kelas social memiliki budaya jajan (Rahmadani, 2018). Kandungan zat gizi pada makanan jajanan bervariasi, tergantung dari jenisnya. Sebagaimana kita ketahui yaitu makanan utama, makanan kecil (snack) dan minuman besar kecilnya konsumsi makanan



jajanan akan memberikan kontribusi (sumbangan) zat gizi bagi status gizi seseorang terutama bagi anak sekolah.<sup>3</sup>

Anak sekolah yang berada pada rentang umur dari 13-15 tahun adalah pihak yang paling sering bersinggungan dengan makanan jajanan. Karena itu, tugas orangtua adalah memberi pengertian kepada anak mengenai makanan jajanan, karena pengetahuan anak mengenai makanan jajanan masih minim. Biasanya mereka membeli pangan jajanan pada pedagang pangan jajanan di sekitar sekolah. Oleh karena itu, pedagang berperan penting dalam penyediaan pangan jajanan yang sehat dan bergizi serta jaminan keamanannya.<sup>4</sup>

Sumber kalsium yang tinggi salah satunya ada pada sayuran hijau yaitu bayam. Bayam merupakan sayuran yang banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh manusia. Bayam hijau memiliki manfaat baik bagi tubuh karena merupakan sumber kalsium, vitamin A, vitamin E dan vitamin C, serat dan juga betakaroten. Kandungan gizi di dalam 100 gr bayam yaitu energi 16 kkal, protein 0,9 gr, lemak 0,4 gr, karbohidrat 2,9 gr, kalsium 166 mg.<sup>6</sup>

Produksi bayam di Indonesia yaitu mencapai 162.309 ton. Produksi bayam tertinggi berada di daerah Jawa Barat dengan hasil produksi 29.813 ton. Di Sumatera Barat produksi bayam pada tahun 2018 mencapai 11.183 ton, dimana daerah terbanyak yang memproduksi bayam adalah solok dengan 611,1 ton (Badan Statistic Indonesia,2018).<sup>3</sup>

Dadar gulung adalah salah satu jajanan tradisional Indonesia, khususnya di pulau jawa. Sesuai namanya, dadar gulung dibuat dengan cara didadar untuk

lapisan kulitnya, kemudian diisi dengan parutan kelapa yang sudah dimasak dan diberi gula.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil wawancara di SMP 22 Kota Padang makanan jajanan yang digemari oleh anak sekolah seperti tahu isi, bakwan, sala lauak, bihun goreng, dadar gulung, risoles, bakso bakar, tetapi yang habis duluan biasanya dadar gulung.

Berdasarkan dari penjelasan tentang dadar gulung diatas maka dapat didefinisikan bahwa dadar gulung merupakan makanan atau jajanan tradisional yang berbentuk bulat memanjang dan dibuat dengan cara didadar untuk lapisan kulitnya, dimana didalamnya terdapat parutan kelapa yang dicampur dengan gula.<sup>7</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Mutu organoleptik dan kadar kalsium pada dadar gulung dengan penambahan bayam hijau sebagai alternatif jajanan anak sekolah”** dimana bayam hijau untuk menambah zat gizi yaitu sumber kalsium yang bermanfaat untuk mencegah osteoporosis.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana mutu organoleptik dan kadar kalsium dadar gulung dengan penambahan bayam hijau sebagai alternatif jajanan anak sekolah.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptic dan kadar kalsium pada dadar gulung

## **2. Tujuan khusus**

- a) Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung dengan penambahan bayam hijau
- b) Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung dengan penambahan bayam hijau
- c) Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan bayam hijau
- d) Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung dengan penambahan bayam hijau
- e) Diketuainya perlakuan terbaik pembuatan dadar gulung dengan penambahan bayam hijau
- f) Diketuainya kandungan kalsium dari dadar gulung dengan penambahan bayam hijau

## **D. Manfaat penelitian**

### **1. Bagi penulis**

Penambah wawasan bagi penulis dalam menerapkan dan mengembangkan ilmu yang di dapat selama perkuliahan terutama di bidang Ilmu Teknologi Pangan.

### **2. Bagi Masyarakat**

Dapat menambah informasi dan wawasan bagi masyarakat tentang pemanfaatan bayam hijau dijadikan penambahan dalam suatu produk dan memiliki nilai gizi bahwa bayam hijau juga dapat digunakan menjadi alternatif untuk jajanan anak sekolah.

### **3. Bagi Industri**

Dapat memberi informasi bagaimana dadar gulung dengan penambahan bayam hijau bisa dijadikan produk yang berkualitas baik dari segi cita rasa maupun kandungan zat gizi.

### **E. Ruang Lingkup**

Berdasarkan latar belakang di atas maka ruang lingkup penelitian ini yaitu menilai mutu organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) dan penilaian cara objektif dengan melakukan uji kadar kalsium dadar gulung dengan penambahan bayam hijau.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Jajanan Anak sekolah**

Usia sekolah merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan anak menuju masa remaja, sehingga asupan zat gizi yang cukup dengan memperhatikan keamanan pangan yang dikonsumsi sangat penting untuk diperhatikan, termasuk makanan jajanannya.<sup>8</sup>

Budaya jajan menjadi bagian dari keseharian hampir semua kelompok usia dan kelas social, termasuk anak sekolah. Di samping praktis dan mudah diperoleh, pangan jenis ini umumnya terjangkau harganya, bervariasi, cukup lezat, disajikan dengan cepat sesuai kebutuhan dan mampu menyediakan kalori dan zat gizi yang diperlukan tubuh. Makanan tidak aman ditandai dengan adanya kontaminasi bakteri berbahaya, virus, parasit, atau senyawa kimia lain.<sup>9</sup>

Makanan jajanan adalah makanan yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan dan dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut.<sup>4</sup>

Konsumsi makanan dapat memberikan kontribusi langsung dalam mempengaruhi status gizi seseorang. Status gizi yang baik dapat terjadi pada saat tubuh menggunakan secara efisien berbagai macam zat gizi yang dimakan, sehingga tubuh akan mengalami pertumbuhan yang baik (Almatsier,2010). Konsumsi makanan jajanan anak diharapkan dapat memberikan kontribusi energy dan zat gizi lain yang berguna untuk

pertumbuhan anak, Anak-anak terutama anak sekolah, rentan terhadap penyakit yang gangguan pencernaan yang diakibatkan oleh mikroorganisme tertentu seperti penyakit diare dan tifus. <sup>4</sup>.

Kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan mempunyai keuntungan ganda yaitu selain untuk tambahan zat gizi juga berguna untuk mengisi kekosongan lambung. Manfaat makanan jajanan bagi anak sekolah adalah untuk memelihara ketahanan belajar karena kurang lebih selama enam jam belajar mereka disekolah. Untuk mendukung hal tersebut, sangat diperlukan makanan jajanan dengan komposisi zat gizi yang cukup dan seimbang sesuai dengan kebutuhan. <sup>10</sup>

## **B. Bayam Hijau**



**Gambar 1. bayam hijau**

Bayam hijau merupakan salah satu konsumsi sayuran yang mengandung kalsium dalam menu makanan, kalsium ditemukan pada sayur-sayuran, antara lain bayam (*amaranthus* spp). Sayuran hijau seperti bayam adalah sumber kalsium. Bayam mengandung kalsium sebanyak 166 mg/100 gr.

<sup>3</sup>.

Bayam hijau memiliki banyak manfaat baik bagi tubuh karena merupakan sumber kalsium, kandungan vitamin pada bayam adalah vitamin A,

B2, B6, B12 C, K, mangan, magnesium, zat besi, kalsium, kalium, fosfor, serat dan juga betakaroten. Selain itu, bayam juga memiliki kandungan zat gizi yang tinggi, terutama mineral yang sangat bermanfaat bagi Kesehatan, perkembangan dan pertumbuhan. Kandungan gizi di dalam 100 gr bayam yaitu energi 16 kkal, protein 0,9 gr, lemak 0,4 gr, karbohidrat 2,9 gr, kalsium 166 mg. Bayam hijau mudah diolah menjadi berbagai macam makanan atau ekstrak herbal yang lebih variatif dibanding dengan bahan makanan lain. <sup>11</sup>

Bayam mengandung senyawa kalium dan nitin yang bermanfaat bagi manusia. Bayam bermanfaat untuk menguatkan jantung, mencegah tekanan darah dan xerophthalmia, mengurangi resiko kanker usus serta memperkuat akar rambut sehingga menjadi tumbuh lambat. Kandungan vitamin pada bayam juga berfungsi sebagai antioksidan. <sup>12</sup>

**Table 1. kandungan gizi bayam hijau dalam 100 gram**

Nilai gizi	Jumlah
Energy	16 kkal
Protein	0,9 gram
Lemak	0,4 gram
Karbohidrat	2,9 gram
Kalsium	166 mg

*Sumber: TKPI, 2017*

## C. Dadar Gulung



**Gambar 2. dadar gulung**

### 1. Pengertian Dadar Gulung

Kue dadar gulung merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia tepatnya berasal dari pulau Jawa. Dadar gulung sendiri biasanya dibuat dari bahan dasar tepung terigu dan daun pandan yang digulung sehingga membentuk lembaran tipis dan biasanya bewarna-warni. Kemudian diisi dan digulung, isinya pun bermacam-macam tergantung apa yang diinginkan oleh pembuatnya. Dadar gulung merupakan jajanan basah yang masih banyak digemari di semua kalangan, dikarenakan memiliki rasa yang nikmat dan memiliki tekstur yang berpori menjadikan mudah dikonsumsi oleh semua usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa maupun lansia.<sup>13</sup>

Karakteristik dari dadar gulung memiliki yaitu berbentuk bulat memanjang atau persegi sesuai bentuk yang diinginkan. Berstruktur berpori dan kenyal, terdapat isian kelapa dan gula merah di dalamnya, serta memiliki cita rasa yang manis dan gurih.<sup>13</sup>

### 2. Bahan Baku Pembuatan Dadar Gulung

Bahan baku pembuatan dadar gulung dalam penelitian ini adalah dadar gulung dengan penambahan bayam hijau, namun dalam pembuatan



dadar gulung juga digunakan bahan yang lain seperti tepung terigu, telur, minyak sayur, kelapa parut, gula merah, air dan garam. Berikut adalah bahan dalam pembuatan dadar gulung : (buku resep Junita).

a. Tepung Terigu

Tepung terigu harus bersifat tercurah, kering, tidak boleh menggumpal bila dibuat adonan, warna putih, tidak berbau asing seperti busuk, berjamur atau bebas dari serangga, kotoran dan kontaminasi lainnya.

b. Telur

Telur yang digunakan tidak busuk, masih bagus atau masih segar sehingga menghasilkan dadar gulung yang diinginkan dan berkualitas. Dalam pembuatan dadar gulung telur berfungsi untuk sebagai bahan adonan untuk pembuatan kulit dadar gulung.

c. Minyak sayur

Minyak sayur berwarna kuning, tidak berbau, tidak ada kotoran, tidak ada kontaminasi dari benda-benda asing seperti pasir, kayu dan lainnya. Dalam pembuatan dadar gulung minyak sayur berfungsi untuk membuat kulit adonan sehingga kulit adonan dibuat supaya tidak lengket.

d. Kelapa Parut

Kelapa parut yang digunakan adalah kelapa parut yang bersih, berwarna putih, tidak berbau amis, tidak ada kontaminasi dari bahan berbahaya. Kelapa parut berfungsi dalam pembuatan dadar gulung adalah untuk isian yang telah diolah.

e. Gula Merah

Penggunaan gula merah pada pembuatan dadar gulung adalah untuk isian. Gula merah yang digunakan tidak berbau, tidak lama, masih berbentuk gula merah seperti biasanya, tidak terkontaminasi dari hal-hal yang berbahaya.

f. Garam

Adalah senyawa garam yang berwarna putih, berbentuk Kristal padat yang berfungsi sebagai penyedap ras. Garam khususnya garam dapur (NaCl) merupakan komponen bahan makanan yang penting. Makanan yang mengandung kurang dari 0,35 mg natrium akan terasa hambar sehingga tidak disenangi.

g. Air

Air adalah senyawa yang penting bagi semua bentuk kehidupan yang diketahui sampai saat ini. Rumus kimianya adalah  $H_2O$  yang setiap molekulnya mengandung satu oksigen dan dua atom hidrogen yang dihubungkan oleh ikatan kovalen. Air yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung adalah air bersih dan tidak ada kontaminasi dari hal lain.

### **3. Resep Awal Pembuatan Dadar Gulung**

**a. Bahan kulit**

1. 250 gram tepung terigu
2. 1 butir telur
3. Minyak sayur 3 sdm
4. Garam 5 gram
5. Essence Pandan

**b. Unti kelapa**

1. 200 gr kelapa setengah tua parut panjang
2. 150 gr gula merah
3. 100 ml air
4. Garam secukupnya

**c. Cara membuat**

1. Yang pertama pembuatan kulit, dalam wadah campur tepung terigu dan masukkan telur dan minyak sayur. Aduk dengan mixer sambil dituangi essen dan garam secukupnya. Aduk sampai adonan licin tidak bergerindil.
2. Panaskan wajan anti lengket, usapkan sedikit minyak goreng ke wajan. Tuang 1 endok besar adonan, buat dadar. Lakukan hingga adonan habis
3. Untuk pembuatan unti kelapa masak air, gula merah, garam. Masukkan kelapa parut, masak hingga air habis, dinginkan
4. Ambil 1 lembar dadar, isi dengan unti kelapa. Lipat kanan kiri dadar lalu gulung. Sajikan

**D. Kalsium****1. Definisi**

Kalsium merupakan mineral makro yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kalsium bermanfaat dalam pertumbuhan serta perkembangan tulang dan gigi agar mencapai ukuran dan kekuatan maksimal, mengatur pembekuan darah, katalisator reaksi-reaksi biologis

kontraksi otot. Asupan kalsium yang optimal dan vitamin D yang memadai diperlukan untuk memaksimalkan pertumbuhan tulang.<sup>14</sup>

## 2. Manfaat kalsium

- a) Dapat melindungi kesehatan tulang
- b) Meningkatkan kepadatan massa tulang
- c) Menurunkan peluang terjadinya osteoporosis dan patah tulang akibat osteoporosis
- d) Mengurangi resiko kematian akibat penyakit kardiovaskuler
- e) Menurunkan kadar oksalat pada urine dan mencegah pembentukan batu ginjal

## 3. Angka Kecukupan kalsium yang Dianjurkan

**Tabel 2. Angka Kecukupan Kalsium**

Kelompok Umur	AKG Kalsium (mg/hari)	
	Pria	Wanita
13-15 tahun	1200 mg/hari	1200 mg/hari

## E. Mutu Organoleptik

### 1. Pengertian Mutu Organoleptik

Pengujian organoleptik disebut penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa atau produk makanan, minuman ataupun obat. Pengujian organoleptic berperan penting dalam pengembangan produk. Evaluasi sensorik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dalam

produk atau bahan-bahan formulasi, mengidentifikasi area untuk pengembangan, mengevaluasi produk pesaing, mengamati perubahan yang terjadi selama proses penyimpanan, dan memberikan data yang diperlukan untuk promosi produk.

## 2. Jenis-Jenis Uji Organoleptik

Pada prinsipnya terdapat 3 jenis organoleptic yaitu uji perbedaan, uji deskripsi, dan uji afektif.

### A. Pengujian deskriminatif (perbedaan)

Uji deskriminatif terdiri dari dua jenis yaitu :

#### 1) Difference test (uji pemendaan)

Difference test digunakan untuk melihat secara statistic adanya perbedaan diantara sampel. Difference test dibagi menjadi beberapa jenis uji perbandingan, diantaranya :

##### a) Uji Pasangan

Uji yang dilakukan dengan cara membedakan dua jenis sampel yang disajikan oleh panelis.

##### b) Uji Duo-Trio

Uji ini dilakukan pada 3 jenis sampel (dua sama, satu berbeda) yang kemudian disajikan. Panelis diminta untuk memilih sampel yang sama dengan standar.

##### c) Uji Segitiga

Uji ini hamper sama dengan Uji Duo-Trio tetapi tidak ada standar yang telah ditentukan dan panelis harus memilih satu produk yang berbeda.

d) Uji Ranging

Uji ini panelis diminta untuk meranking sampel-sampel berkode sesuai dengan urutannya untuk suatu sifat sensori tertentu.

2) Uji Sensitivitas

a) Uji Treshold

Uji yang menegaskan para panelis untuk mendeteksi level treshold suatu zat atau mengenali suatu zat pada level tresholdnya.

b) Uji pelarutan

Uji yang mengukur dalam bentuk larutan jumlah terkecil suatu zat dapat terdeteksi.

B. Pengujian deskriptif

Pengujian deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensori yang penting pada suatu produk dan memberikan informasi mengenai derajat atau intensitas karakteristik tersebut. Pengujian ini dapat membantu mengidentifikasi variabel bahan tambahan atau proses berkaitan dengan karakteristik sensori tertentu dari produk. Pengujian deskriptif terdiri atas 3 uji, yaitu :

1) Uji Skoring atau Skaling

Uji ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan skala atau skor yang dihubungkan dengan deskripsi tertentu dari atribut mutu produk. Dalam system skoring, angka digunakan untuk menilai intensitas produk dengan susunan meningkat atau menurun.

## 2) Uji Flavor

Uji ini dilakukan untuk menguraikan karakteristik aroma dan flavor produk makanan, menguraikan karakteristik tekstur makanan. Uji ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan secara komplit suatu produk makanan, melihat perbedaan sampel diantaranya group, melakukan identifikasi khusus misalnya *off-flavor* dan melibatkan perubahan intensitas dan kualitas tertentu.

## 3) Uji Kualitatif

Uji ini digunakan untuk menilai karakteristik atribut mutu sensori dalam bentuk angka-angka kuantitatif.

### C. Pengujian Afektif

Pengujian ini digunakan untuk mengukur sikap objektif konsumen terhadap produk berdasarkan sifat-sifat organoleptic. Hasil yang diperoleh adalah penerimaan, kesukaan, pilihan terhadap produk. Metode ini terdiri atas Uji Perbandingan Pasangan, Uji Hedonik, dan Uji Rangking.

### F. Panelis

Pengujian organoleptic disebut penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa suatu produk makanan, minuman atau obat. Pengujian organoleptic berperan penting dalam pengembangan produk. Evaluasi sensorik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dalam produk atau bahan-bahan formulasi, mengidentifikasi area untuk pengembangan, mengevaluasi produk

pesaing, mengamati perubahan yang terjadi selama proses atau penyimpanan dan memberikan data yang diperlukan untuk promosi produk. Ada 6 macam panel yang bisa digunakan, yaitu :

### **1. Panel Perseorangan (*Individual expert*)**

Panel ini tergolong dalam panel tradisional atau panel kelompok seni (belum memakai-memakai metode baku). Panel ini sudah lama digunakan oleh industry tradisional seperti keju, pembuat wine, dan rempah-rempah. Orang yang menjadi panel perseorangan mempunyai kepekaan spesifik yang tinggi. Kepekaan ini merupakan bawa lahir dan ditingkatkan kemampuannya dengan latihan dalam jangka waktu lama. Dengan kemampuan ini, peran panel perseorangan menjadi penting pada industry tertentu sehingga tariff menjadi mahal.

### **2. Panel Terbatas**

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bisa lebih dihindari. Panelis ini mengenal baik factor-faktor dalam penilaian organoleptic dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

### **3. Panel Terlatih**

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampaui spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.



#### **4. Panel Agak Terlatih**

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

#### **5. Panel Tidak Terlatih**

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat social dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptic yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam untuk panel tidak terlatih biasanya dri orang-orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

#### **6. Panel Konsumen**

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditif. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan secara bertahap yaitu mulai dari tahap persiapan bahan, percobaan pengolahan, uji organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur, kandungan kadar kalsium pada dadar gulung dengan melakukan perbandingan tertentu dalam pembuatannya. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan dengan dua kali pengulangan.

**Tabel 3. Komposisi Perlakuan Penelitian Lanjutan**

<b>Bahan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Tepung terigu	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
Bayam hijau	-	92,5 gr	95 gr	97,5 gr

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Juni 2023. Pembuatan dadar gulung, pengujian organoleptik dan penentuan perlakuan terbaik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang. Uji kadar kalsium dilakukan di laboratorium peternakan Universitas Andalas Kota Padang.

## **C. Bahan dan Alat**

### **1. Bahan Pembuatan Dadar Gulung**

Bahan yang digunakan untuk kontrol, tiga perlakuan, dua kali pengulangan dalam pembuatan dadar gulung dengan penambahan bayam hijau adalah 2.000 gram tepung terigu dengan spesifikasi dalam keadaan bersih tidak ada kotoran. Penambahan bayam hijau sebanyak 570 gram.

Bahan lainnya yaitu telur, minyak sayur, kelapa parut, gula merah, dan minyak goreng untuk mengoles Teflon untuk pembuatan dadar gulung. Bahan tersebut diperoleh dari pasar Nanggalo, Padang.

### **2. Bahan Uji Organoleptik**

Bahan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah satu sampel kontrol, tiga sampel perlakuan, formulir uji organoleptik, dan air mineral.

### **3. Alat**

#### **a. Alat pembuatan Dadar Gulung**

Alat yang digunakan untuk pembuatan dadar gulung adalah pisau, baskom, talenan, sendok makan, timbangan digital, blender, mixer dan Teflon.

#### **b. Alat Uji Organoleptik**

Alat yang digunakan dalam uji organoleptik adalah piring kecil, tissue dan alat tulis

## **D. Tahap Penelitian**

Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan dan penelitian pendahuluan. Tahap ini merupakan tahap dalam pembuatan satu sampel kontrol dan tiga sampel perlakuan.

## 1. Tahap persiapan

### a. Tahap Pembuatan Dadar Gulung

#### 1. Kulit

- a. Dalam wadah campur tepung terigu dan masukkan telur dan minyak sayur. Aduk dengan *mixer* sambil dituangi essence pandan. Aduk sampai adonan licin tidak bergerindil.
- b. Panaskan wajan anti lengket, usapkan sedikit minyak goreng di wajan. Tuang 1 sendok besar adonan, buat dadar. Lakukan hingga adonan habis.

#### 2. Unti kelapa

Masak air, gula merah, garam hingga gula mencair. Masukkan kelapa parut masak hingga air habis. Dinginkan

3. Ambil 1 lembar dadar, isi dengan unti kelapa. Lipat kanan kiri dadar gulung. Sajikan.

### b. Tahap Pembuatan Dadar Gulung dengan penambahan bayam

#### hijau

#### 1. Kulit

- a. Dalam wadah campur tepung terigu dan masukkan telur, minyak sayur dan tambahkan daun bayam yang sudah di blender. Aduk dengan *mixer* sambil dituangi essence pandan. Aduk sampai adonan licin tidak bergerindil.
- b. Panaskan wajan anti lengket, usapkan sedikit minyak goreng di wajan. Tuang 1 sendok besar adonan, buat dadar. Lakukan hingga adonan habis.

2. Unti kelapa
  - a. Masak air, gula merah, garam hingga gula mencair. Masukkan kelapa parut masak hingga air habis. Dinginkan
3. Ambil 1 lembar dadar, isi dengan unti kelapa. Lipat kanan kiri dadar gulung. Sajikan.

**a. Tahap Persiapan alat**

Alat yang digunakan adalah pisau, baskom, talenan, sendok makan, timbangan digital, blender, mixer dan Teflon.

**2. Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan bertujuan untuk memperoleh cara atau metoda, serta jumlah bahan yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung dengan penambahan bayam hijau menggunakan satu kontrol dan tiga perlakuan.

Penggunaan bahan dalam pembuatan dadar gulung dengan penambahan hijau berdasarkan kebutuhan makanan selingan yang harus mengandung protein, lemak dan kalsium. Berat bahan yang digunakan berdasarkan pemenuhan zat gizi anak sekolah. Untuk komposisi bahan yang digunakan dalam penelitian pendahuluan ini pada setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4. Bahan Pada Tiap Penelitian Pendahuluan**

<b>Bahan</b>	<b>A Kontrol</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Tepung terigu	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
Telur ayam	55 gr	55 gr	55 gr	55 gr
Minyak sayur	20 gr	20 gr	20 gr	20 gr
Kelapa parut	200 gr	200 gr	200 gr	200 gr
Gula merah	150 gr	150 gr	150 gr	150 gr
Garam	5 gr	5 gr	5 gr	5 gr
EsSEN pandan	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr
<b>Bayam segar</b>	<b>-</b>	<b>95 gr</b>	<b>100 gr</b>	<b>105 gr</b>

Berdasarkan perhitungan TKPI 2017 hasil analisa zat gizi dalam dadar gulung pada penelitian pendahuluan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 5. Nilai Gizi Dadar Gulung dalam 100 gram Pada Penelitian****Pendahuluan**

<b>Kode Sampel</b>	<b>Energy (kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>Karbohidrat (gr)</b>	<b>Kalsium (mg)</b>
<b>A</b>	309,6	5,3	9,17	52,3	30,6
<b>B</b>	275,4	5,1	8,06	46,6	52,8
<b>C</b>	273,9	5,1	8,01	46,4	53,8
<b>D</b>	272,3	5,1	7,96	46,1	54,8

Uji organoleptik dadar gulung yang telah dilakukan kepada panelis agak terlatih sebanyak 15 orang. Berdasarkan penelitian pendahuluan didapatkan dadar gulung yang paling disukai panelis adalah perlakuan B. Berdasarkan Uji Organoleptik di atas Didapatkan hasil :

- a) Dadar gulung pada kontrol A diperoleh warna hijau ambar, aroma dadar gulung, rasa manis seperti dadar gulung pada umumnya, teksturnya kenyal.

- b) Dadar gulung pada perlakuan B diperoleh warna hijau pekat, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam, dan teksturnya kenyal.
- c) Dadar gulung pada perlakuan C diperoleh warna hijau pekat, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam dan teksturnya kenyal.
- d) Dadar gulung pada perlakuan D diperoleh warna hijau pekat, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam dan teksturnya kenyal.

**Tabel 6. Hasil uji organoleptik dadar gulung pada penelitian pendahuluan**

Kode Sampel	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Rata-rata	ket
<b>A</b>	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	Suka
<b>B</b>	3,53	3,4	3,4	3,4	3,43	Suka
<b>C</b>	3,4	3,3	3,3	3,4	3,35	Suka
<b>D</b>	3,1	3,1	3	3	3,05	Suka

Berdasarkan penelitian pendahuluan didapatkan dadar gulung yang paling banyak disukai panelis adalah perlakuan B.

### 3) Penelitian Lanjutan

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian pendahuluan yang diterapkan berdasarkan 3 perlakuan terbaik dengan 2 kali pengulangan. Perlakuan pada penelitian lanjutan diambil berdasarkan perlakuan terbaik pada penelitian pendahuluan. Oleh karena itu 3 perlakuan yang akan diuji pada penelitian lanjutan adalah perlakuan dengan penambahan bayam hijau sebanyak 92,5 gram, 95 gram, 97,5 gram.

## **E. Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu pengamatan subjektif dan pengamatan objektif. Pengamatan subjektif dilakukan dengan uji organoleptik, sedangkan pengamatan objektif dilakukan dengan uji kadar kalsium.

### **1. Pengamatan subjektif**

#### **a. Mutu organoleptik**

Dilakukannya uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dadar gulung. Panelis yang didapatkan di dalam uji hedonic adalah panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa tingkat III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang yang berjumlah 10 orang dan mahasiswa tingkat II jurusan gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang yang berjumlah 5 orang. Panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma dalam bentuk angka (skor) berdasarkan kriteria skala hedonic yang disajikan dalam formulir uji organoleptik.

Persyaratan panelis adalah tidak dalam keadaan kenyang dan lapar, tidak merokok, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan mabuk, tidak terlalu sedih, gembira, dan terburu-buru dan tidak dalam keadaan stress. Sebelum melakukan pengujian terlebih dahulu diberikan pengarahan, tata tertib prosedur pengujian, dan contoh formulir organoleptik. Panelis diminta untuk memberikan tanggapan dirinya tentang kesukaan terhadap dadar gulung yang disediakan :

1) Disediakan sampel telah disajikan dan setiap sampel diberi kode.



- 2) Panelis diminta untuk mencicipi satu per satu sampel dan mengisi formulir uji organoleptic sesuai tanggapannya.
- 3) Setiap panelis akan mencicipi sampel lain, panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan terlebih dahulu.
- 4) Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna dalam bentuk angka.
- 5) Kriteria intruksi panelis :
  - a) Sangat suka
  - b) Suka
  - c) Kurang suka
  - d) Tidak suka
- 6) Sebelum dilakukan pengujian, panelis diberitahu terlebih dahulu tentang tata tertib dan prosedur pengujian

## **2. Pengamatan Objektif**

Pengamatan objektif yang di lakukan yaitu analisis terhadap kadar kalsium yang terdapat pada dadar gulung dengan penambahan bayam hijau terbaik di Laboratorium Ruminansia Fakultas Pertanian Universitas Andalas

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

Data yang telah diperoleh dari hasil uji organoleptik dan uji kadar kalsium ditabulasikan dalam suatu tabel, kemudian diolah secara deskriptif dengan melihat nilai rata-rata kesukaan terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur dari dadar gulung.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Karakteristik Produk**

Dadar gulung adalah makanan Kue dadar gulung merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia tepatnya berasal dari pulau Jawa. Dadar gulung sendiri biasanya dibuat dari bahan dasar tepung terigu dan Essen pandan yang digulung sehingga membentuk lembaran tipis dan biasanya bewarna-warni. Kemudian diisi dan digulung, isinya pun bermacam-macam tergantung apa yang diinginkan oleh pembuatnya. Dadar gulung merupakan jajanan basah yang masih banyak digemari di semua kalangan, dikarenakan memiliki rasa yang nikmat dan memiliki tekstur yang berpori menjadikan mudah di konsumsi oleh disemua usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa maupun lansia.<sup>13</sup>

Karakteristik dari dadar gulung memiliki yaitu berbentuk bulat memanjang atau persegi sesuai bentuk yang diinginkan. Berstruktur berpori dan kenyal, terdapat isian kelapa dan gula merah didalamnya,serta memiliki cita rasa yang manis dan gurih. Dadar gulung memiliki warna hijau muda, aroma khas pandan, rasa manis dan memiliki tekstur kenyal.

Dadar gulung memiliki kandungan zat gizi yang lengkap terdiri dari energi 309,6 kkal, protein 5,3 gr, lemak 9,17 gr dan karbohidrat 52,3 gr. Selain itu dadar gulung juga memiliki nilai gizi lainnya yaitu kalsium 30,6 mg dan zat gizi lainnya.

## b. Hasil

### 2. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan terhadap komponen warna, aroma, tekstur dan rasa pada produk dadar gulung dengan hasil yang diperoleh sebagai berikut :

#### a) Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna dadar gulung, didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan adalah sebagai berikut :

**Tabel 7. nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung**

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A	3,48	Suka
B	3,18	Suka
C	2,98	Suka
D	2,68	Suka

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui untuk rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk dadar gulung berkisar 2,68 sampai 3,48 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan B.

#### b) Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur dadar gulung, didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan adalah sebagai berikut :

**Table 8. nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung**

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A	3,56	Sangat Suka
B	3,32	Suka
C	3,08	Suka
D	3,08	Suka

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui untuk rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk dadar gulung berkisar 3,08 sampai 3,56 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan B.

**c) Rasa**

Hasil uji organoleptik terhadap Rasa dadar gulung, didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan adalah sebagai berikut :

**Table 9. nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung**

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A	3,65	Sangat Suka
B	3,34	Suka
C	3	Suka
D	2,96	Suka

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui untuk rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk dadar gulung berkisar 2,96 sampai 3,65 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan B.

#### d) Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma dadar gulung, didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan adalah sebagai berikut :

**Table 10. nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung**

Perlakuan	Rata-rata	Keterangan
A	3,74	Sangat Suka
B	3,72	Sangat Suka
C	2,88	Suka
D	2,58	Suka

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui untuk rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma produk dadar gulung berkisar 2,58 sampai 3,74 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan B.

### 3. Perlakuan terbaik

Nilai rata-rata warna, tekstur, rasa dan roma pada dadar gulung pada beberapa perlakuan didapatkan hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 11. rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap dadar gulung**

Perlakuan	Warna	Tekstur	Rasa	Aroma	Jumlah	Rata-rata
A	3,48	3,56	3,65	3,74	14,43	3,60
B	3,18	3,32	3,34	3,72	12,72	3,18
C	2,98	3,08	3	2,88	11,98	2,98
D	2,68	3,08	2,96	2,58	11,3	2,82

a

Pada penelitian dadar gulung didapatkan rata-rata tingkat kesukaan terhadap warna, tekstur, rasa dan aroma dadar gulung didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan terhadap warna, tekstur, rasa dan aroma dadar

gulung tertinggi adalah pada perlakuan B dengan rata-rata tingkat kesukaan panelis 3,18.

#### 4. Kandungan kalsium

Berdasarkan hasil perhitungan manual berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) didapatkan kadar kalsium dadar gulung pada perlakuan terbaik adalah sebagai berikut :

**Tabel 12. Nilai kadar kalsium pada dadar gulung berdasarkan TKPI pada penelitian lanjutan**

Perlakuan	Kadar kalsium
B	52,3 mg

*Sumber: TKPI, 2017*

Berdasarkan hasil uji Laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas maka didapatkan hasil kadar kalsium dadar gulung adalah.

#### a. Pembahasan

##### 1. Mutu Organoleptik

###### a. Warna

Warna merupakan penampilan atau penampakan makanan secara keseluruhan yang dapat dinilai secara deskriptif. Warna makanan berperan penting dalam penampilan makanan. Warna dijadikan indikator yang menentukan mutu, kesegaran, dan kematangan makanan. Warna juga sebagai daya tarik serta menjadi factor untuk dapat menggugah selera makan seseorang terhadap makanan.

Rata-rata tertinggi terhadap warna dadar gulung dari empat perlakuan adalah pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 3,18 yang berada pada tingkat suka dengan perlakuan B dengan penambahan bayam hijau 92,5 gr. Jumlah penggunaan bayam hijau pada dadar gulung tidak mempengaruhi tingkat kesukaan warna dadar gulung karena warna yang dihasilkan hampir sama yaitu warna hijau, hal ini karena bayam hijau mampu memberikan warna hijau pada dadar gulung seperti dadar gulung pada umumnya.

Bayam mengandung senyawa kalium dan nitin yang bermanfaat bagi manusia. Bayam bermanfaat untuk menguatkan jantung, mencegah tekanan darah dan xerophthalmia, mengurangi resiko kanker usus serta memperkuat akar rambut sehingga menjadi tumbuh lambat. Kandungan vitamin pada bayam juga berfungsi sebagai antioksidan.<sup>12</sup>

Semakin banyak penambahan daun bayam warna dadar gulung semakin tidak disukai oleh Panelis. Sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani (2013) tentang eksperimen pembuatan roti tawar dengan penggunaan sari bayam (*Amaranthus Sp*) bahwa penambahan sari bayam pada roti akan mempengaruhi warna dari roti. Semakin banyak penambahan sari bayam maka warna roti akan semakin kurang disukai panelis.

Menurut Winarno, 1993 dalam Sofyan Ningsih (2005), suatu makanan tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menimpang dari warna yang

seharusnya walaupun makanan tersebut bernilai gizi, enak dan teksturnya sangat baik.

#### **b. Tekstur**

Tekstur adalah suatu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit atau pencicipan. Tekstur makanan dapat berbentuk komponen atau hasil akhir dari warna tampilan luar, warna tampilan dalam, kelembutan makanan, bentuk permukaan makanan dan keadaan makanan.

Rata-rata tertinggi terhadap tekstur dadar gulung pada empat perlakuan adalah perlakuan B dengan nilai rata 3,32 yang berada pada tingkat suka dengan jumlah penggunaan bayam hijau 92,5 gr. Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung sangat dipengaruhi oleh selera masing-masing panelis dan tidak dipengaruhi oleh jumlah penggunaan bayam hijau. Hal ini dikarenakan jumlah penggunaan bayam hijau pada tiap perlakuan memiliki perbedaan 2,5 gr.

Tekstur dadar gulung yaitu berpori dan kenyal. Karakteristik dari dadar gulung memiliki yaitu berbentuk bulat memanjang atau persegi sesuai bentuk yang diinginkan. Berstektur berpori dan kenyal, terdapat isian kelapa dan gula merah didalamnya,serta memiliki cita rasa yang manis dan gurih.<sup>13</sup>

Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Safyah Ningsih (2005) tentang pengaruh penambahan bayam terhadap tekstur kue bolu kukus menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bayam tekstur kue kukus akan disukai oleh panelis.



### **c. Rasa**

Rasa terbentuk karena adanya tanggapan rangsangan kimia oleh indera pencicip lidah. Rasa merupakan factor yang paling penting dalam menentukan kepuasan bagi konsumen untuk menerima dan menolah suatu makanan ataupun produk pangan. Komponen yang berperan dalam pembemtukan rasa makanan adalah aroma makanan dan dan bahan makanan, keempukan atau kekenyalan makanan, kerenyahan makanan, tingkay kematangan makanan dan temperature makanan.

Rata-rata tertinggi terhadap rasa dadar gulung dalam 4 perlakuan adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata 3,34 yang berada pada tingkat suka dengan jumlah penggunaan bayam hijau yaitu 92,5 gr. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung sangat dipengaruhi oleh selera masing-masing panelis.

Rasa yang dihasilkan dadar gulung pada 4 perlakuan adalah rasa sedikit manis yang berasal dari until kelapa.

Sama halnya dengan penelitian Safyah Ningsih (2005) tentang pengaruh penambahan bayam terhadap kue bolu kukus bahwa rasa yang disukai oleh panelis yaitu dengan rasa yang enak dan tidak ada rasa bayam pada produk tersebut.

### **d. Aroma**

Aroma adalah bau yang dikeluarkan oleh makanan atau minuman, yang merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman dan membangkitkan selera makan. Aroma makanan

menentukan kelezatan dan kualitas bahan pangan. Aroma dapat timbul karena adanya campuran beberapa senyawa yang berbau dan menimbulkan kesan makanan tertentu jika dicium. Efek gabungan ini menciptakan kesan yang dapat berbeda antara komponen yang satu dengan yang lainnya.

Rata-rata tertinggi terhadap aroma dadar gulung dari empat perlakuan adalah pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 3,72 yang berada pada tingkat suka dengan penambahan bayam hijau 92,5 gr. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung sangat dipengaruhi oleh selera masing-masing panelis dan tidak dipengaruhi oleh jumlah penggunaan bayam hijau hal ini dikarenakan jumlah penggunaan bayam hijau hanya memiliki perbedaan berat hanya 10 gr.

Menurut Muchtadi (1997) dan Safyan (2005), sebagian besar dari aroma bahan makanan biasanya mengalami perubahan secara konstan berkurang selama penanganan dan penyimpanan, selain itu zat organik sangat sensitif terhadap udara panas dan intensitas satu sama yang lain.

## **2. Perlakuan Terbaik**

Perlakuan terbaik dari semua perlakuan adalah yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dari total semua aspek penilaian yaitu aroma, warna, tekstur dan rasa. Perlakuan terbaik didapatkan dadar gulung yaitu pada perlakuan B dengan penambahan bayam hijau 92,5 gr. Dengan rata-rata nilai panelis terhadap aroma, warna, tekstur dan rasa dadar gulung yaitu 3,18 yang berada pada tingkat suka.

Hal ini disebabkan karena jumlah bayam hijau yang digunakan sesuai sehingga menghasilkan warna yang tidak terlalu pekat dan tekstur tidak terlalu encer, karena bayam hijau mampu mempengaruhi warna dan tekstur dari dadar gulung.

### **3. Kadar kalsium**

Kecukupan kalsium berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG 2019) menyarankan konsumsi kalsium pada rentang umur 13-15 tahun yaitu 1200 mg/hari. Kebutuhan snack adalah 10 %/hari. Sehingga didapatkan konsumsi kalsium perhari adalah 120 mg/hari, sehingga untuk memenuhi kecukupan kalsium untuk snack dianjurkan untuk mengkonsumsi 2 buah dadar gulung perhari.

#### **b. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian juga memiliki keterbatasan dalam bahan pembuatan dadar gulung bahan yang digunakan ada juga yang sulit didapatkan karena musim-musiman seperti daun bayam.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung berada pada tingkat suka dengan nilai rata-rata 3,18.
2. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung berada pada tingkat suka dengan nilai rata-rata 3,32.
3. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung berada pada tingkat suka dengan nilai rata-rata 3,34.
4. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung berada pada tingkat suka dengan nilai rata-rata 3,72.
5. Hasil perlakuan terbaik yang paling disukai oleh panelis pada produk dadar gulung adalah perlakuan B dengan nilai rata-rata 3,18 dengan penggunaan bayam hijau 92,5 gr.

#### **B. Saran**

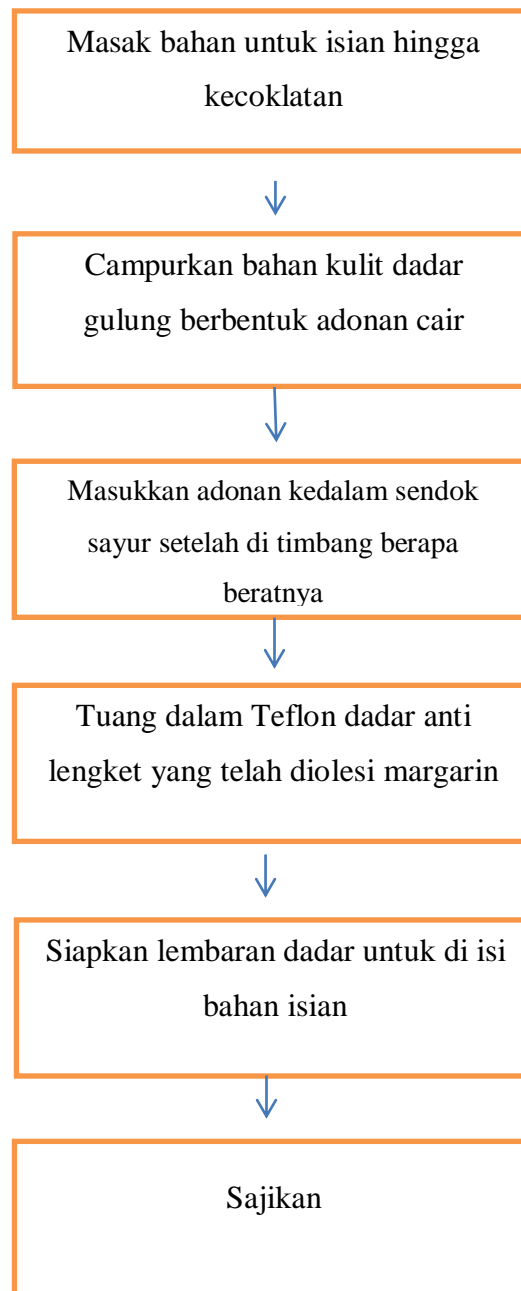
1. Snack dadar gulung ini diharapkan bisa di manfaatkan untuk alternatif jajanan anak sekolah.
2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa memodifikasi pembuatan dadar gulung dengan bahan lain supaya bisa memanfaatkan bahan pangan lokal untuk dijadikan jajanan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Belakang AL. bisa berdampak mengganggu aktifitas sehari-hari .2018.
2. Purnama S, fungsi kalsium dalam tubuh. 2019:1-12.
3. Permadani HP. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Tahun 2020.
4. Manalu HSP, Suudi A. Kajian Implementasi Pembinaan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) untuk Meningkatkan Keamanan Pangan: Peran Dinas Pendidikan dan Dinas Kesehatan Kota. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2017
5. Ilmiah KT. “ Sub Stitusi Tepung Bayam ( Amaranthus Tricolor L .) Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik , Kadar Vitamin A Dan Kadar Kalsium Dadar Gulung . 2017.
6. Rohmatika D, Umarianti T. Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan. *J Kebidanan.* 2018
7. Prasastono N, Mukti AB, Rosyid AN. Inovasi Kulit Kue Dadar Gulung Sebagai Camilan Khas Kota Bandung Dengan Menggunakan Ubi Jalar Ungu Dan Ubi Jalar Cilembu. *Kepariwisataan J Ilm.* 2022
8. Paratmanitya Y, Veriani A. Kandungan bahan tambahan pangan berbahaya pada makanan jajanan anak sekolah dasar di Kabupaten Bantul. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet.* 2016
9. Sari MH. Pengetahuan Dan Sikap Keamanan Pangan Dengan Perilaku Penjaja Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar. *J Heal Educ.* 2017
10. Septriani S. Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Disusun oleh : 2020.
11. Danilo Gomes de Arruda. *No* 2021.
12. Thamaria N, Unigarro. *J Chem Inf Model.* 2005
13. Maharani SL, Rohmawati N, Hidayati MN. Pengaruh Penambahan Sari Daun Kelor Terhadap Kadar Zat Besi, Vitamin C, dan Daya Terima Kue Dadar Gulung. *J Nutr.* 2020
14. Kesehatan J, Sai M. Efek Formula Daun Bayam dan Rumput Laut Meningkatkan Kandungan Kalsium dalam Produk Nori yang Disukai Latar Belakang Stunting dan osteoporosis masih menjadi masalah gizi yang belum tertangani dengan baik . Stunting merupakan salah satu bentuk kekurangan g. 2020
15. Ningsih S. 2005. Pengaruh penambahan Bayam Hijau Pada Pembuatan Kue Bolu Kukus Terhadap Cita Rasa dan Kadar Fe. Skripsi

16. Siska Pinda, Sanstosa A.2016. Kajian Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Bayam. Dengan Alat Penepung Lumpang dan Blender. Skripsi Univ Andalas

# LAMPIRAN

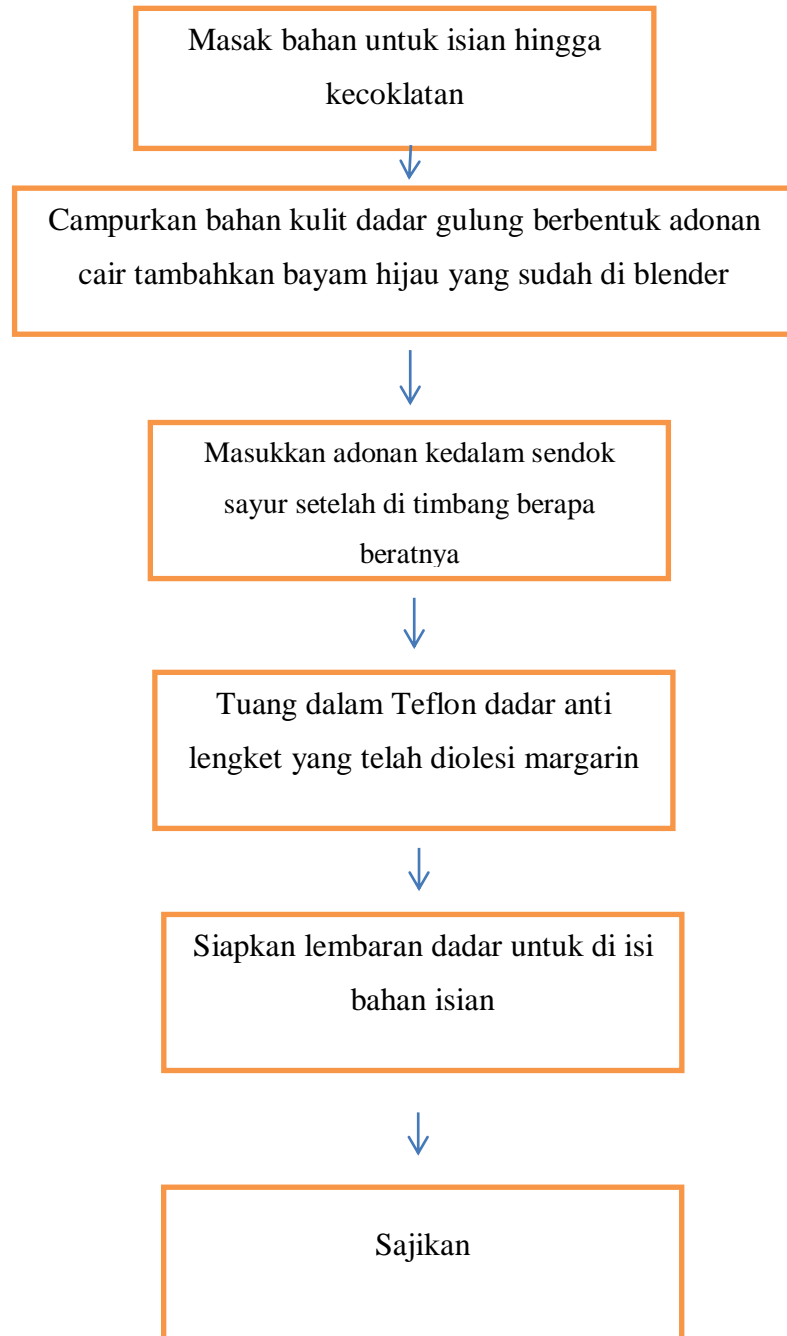
**Lampiran A****Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung**

Keterangan :

Bahan isian :

1. Kelapa parut
2. Gula merah (dilarutkn)



**Lampiran B****Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau**

Keterangan :

Bahan isian :

1. Kelapa parut
2. Gula merah (dilarutkan)

## Lampiran C

### FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Prosedur Pengujian :

1. Letakkan 4 buah sampel dalam masing-masing piring, dimana setiap piring diberi kode
2. Panelis diminta mencicipi satu persatu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapannya
3. Setiap akan mencicipi sampel panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan. Air minum berfungsi untuk menetralkan indera pengecap panelis, sebelum melakukan uji organoleptik
4. Panelis mengisi formulir uji organoleptik yang telah disediakan terhadap mutu organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan aroma) dalam bentuk angka
5. Nilai kesukaan antara lain :
  - 4 = Sangat suka
  - 3 = Suka
  - 2 = Kurang suka
  - 1 = Tidak suka

Kode sampel	Uji Organoleptik			
	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
(A)				
(B)				
(C)				
(D)				

Komentar :

## Lampiran D

### Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Uji organoleptik Dadar Gulung

#### b. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Warna dadar gulung

Warna	A	B	C	D
1	4	4	3,5	3
2	3	3,5	2,5	2
3	4	3	3,5	3,5
4	2,5	2,5	2,5	2,5
5	4	3	3	3
6	3,5	3	4	3
7	4	3	3	3
8	3	2,5	2	2
9	3,5	3,5	3,5	2,5
10	3,5	2	2,5	2
11	4	3,5	4	3,5
12	4	4	3,5	3
13	3	4	2,5	2
14	3,5	2,5	2,5	2,5
15	4	4	3,5	3
16	3,5	3	3	3
17	4	3	3	3
18	3	3	3	3
19	4	3,5	3,5	3,5
20	3	2,5	2	2
21	3	3	3	2
22	3	3,5	2,5	2,5
23	3	3,5	2	2
24	3,5	3	3	2
25	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>79,5</b>	<b>74,5</b>	<b>67</b>
<b>Rata- rata</b>	<b>3,48</b>	<b>3,18</b>	<b>2,98</b>	<b>2,68</b>

c. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Rasa dadar gulung

Rasa	A	B	C	D
1	4	4	3,5	4
2	3,5	4	3,5	2,5
3	3,5	4	3	4
4	3,5	3	3	2
5	4	2,5	2,5	2,5
6	3,5	3,5	4	3,5
7	4	4	4	3
8	2,5	3	3	3
9	3,5	2,5	2,5	4
10	3,5	2,5	2	2
11	4	4	3,5	3
12	4	3,5	3	3
13	3	3,5	2,5	2,5
14	3,5	3	3	3
15	4	4	3,5	4
16	4	3,5	3	3,5
17	3,5	3	3	2,5
18	4	3	2,5	2,5
19	3,5	3,5	3,5	3,5
20	4	3	2,5	2,5
21	4	3,5	2,5	2,5
22	3	3	3	3
23	4	3,5	3	2,5
24	3,5	3	2	2
25	4	3,5	3,5	3,5
<b>Total</b>	<b>91,5</b>	<b>83,5</b>	<b>75</b>	<b>74</b>
<b>Rata- rata</b>	<b>3,66</b>	<b>3,34</b>	<b>3</b>	<b>2,96</b>

d. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap aroma dadar gulung

Aroma	A	B	C	D
1	4	3,5	4	3
2	4	3	3,5	2
3	4	3	3,5	3
4	4	2,5	3	2,5
5	4	3	2,5	2,5
6	3,5	3	4	3,5
7	4	2	4	3
8	3,5	22,5	2	2
9	4	2,5	2	3
10	3	2,5	2,5	2,5
11	4	3,5	3	3
12	3,5	3,5	3	2
13	3	4	2,5	2,5
14	3	2,5	2,5	2
15	4	3,5	4	3
16	4	2,5	2,5	2,5
17	4	2,5	2,5	2,5
18	3	3	2,5	2,5
19	4	2,5	2,5	2,5
20	4	3	2,5	2,5
21	4	3	3	3
22	4	2,5	2	2
23	3	3	2,5	2,5
24	4	3,5	3,5	3
25	4	3	2,5	2
<b>Total</b>	<b>93,5</b>	<b>93</b>	<b>72</b>	<b>64,5</b>
<b>Rata- rata</b>	<b>3,74</b>	<b>3,72</b>	<b>2,88</b>	<b>2,58</b>

## e. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap tekstur dadar gulung

<b>Tekstur</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1	4	3,5	3	4
2	3	3,5	2,5	2,5
3	3,5	3	3,5	3,5
4	3	3	2,5	2,5
5	3,5	2,5	3	3
6	4	3	4	3,5
7	4	4	4	4
8	3	2,5	2,5	2
9	3,5	4	3	2
10	3	3	3	2,5
11	3,5	4	3,5	4
12	4	4	3	3
13	3	3,5	2,5	2
14	3,5	3	2,5	3
15	4	3,5	3	4
16	4	3	3	3
17	3,5	3,5	3,5	3,5
18	3	3	3	3
19	4	4	4	4
20	4	3	3	3
21	4	3	2	2
22	4	3,5	3	3
23	3,5	3,5	3,5	3,5
24	3,5	3,5	3,5	3,5
25	3	3	3	3
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>83</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
<b>Rata- rata</b>	<b>3,56</b>	<b>3,32</b>	<b>3,08</b>	<b>3,08</b>

## Lampiran E

## Anggaran Penelitian Lanjutan

No	Uraian	Jumlah
<b>Bahan Penelitian Pendahuluan</b>		
1.	Tepung terigu	Rp. 15.000
2.	Telur ayam	Rp. 2.000
3.	Minyak sayur	Rp. 5.000
4.	Kelapa parut	Rp. 12.000
5.	Gula merah	Rp. 15.000
6.	Bayam segar	Rp. 15.000
7.	Garam	Rp.3.000
8.	Essen Pandan	Rp.8.000
<b>Sub total</b>		<b>Rp.75.000</b>
<b>Bahan Pelaksanaan</b>		
1.	Print formulir uji organoleptic	Rp. 3.000
<b>Sub total</b>		<b>Rp.3.000</b>
<b>Total</b>		<b>Rp.78.000</b>

Lampiran F





## Lampiran G



KARTU KONSULTASI  
PENYUSUNAN PROPOSAL TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI D-III GIZI  
POLTEKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	: Wiwi Sofiani
NIM	: 202110118
JUDUL	: Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium Pada Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah
PEMBIMBING	: Zulkifli,SKM,M.Si

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Jumat 12 Mei 2023	Hasil penelitian (BAB IV)	Perbaikan keseluruhan	f
Senin 15 Mei 2023	BAB IV dan V	Perbaikan penyusunan	f
Rabu 17 Mei 2023	Hasil dan penelitian	penulisan hasil penelitian	f
Kamis 18 Mei 2023	BAB IV	Perbaikan penyusunan hasil dan pembahasan	f
Jumat 19 Mei 2023	BAB IV	Perbaikan penyusunan pembahasan	f
Senin 22 Mei 2023	BAB IV dan BAB V	Perbaikan penyusunan pembahasan	f
Selasa 23 Mei 2023	BAB IV dan V	Perbaikan BAB IV dan BAB V keseluruhan	f
Rabu 24 Mei 2023	Keseluruhan TA	ACC UJIAN	me

Koord MK.

Hasneli, DCN, M.Biomed  
NIP. 19630719 198803 2 003

Padang.....2023

Ka. Prodi D-III GIZI

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM  
NIP. 19690529 199203 2 002



KARTU KONSULTASI  
PENYUSUNAN PROPOSAL TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI D-III GIZI  
POLTEKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	: Wiwi Sofiani
NIM	: 202110118
JUDUL	: Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium Pada Dadar Gulung dengan Penambahan Bayam Hijau Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah
PEMBIMBING	: Ismanilda, S.Pd, M.Pd

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Jumat 12 Mei 2023	Penulisan BAB IV	Perbaikan tulisan	
Senin 15 Mei 2023	bab IV ke IV	Perbaikan margin	
Kabu 19 Mei 2023	Hasil & Pembahasan	Perbaikan Tabel	
Kamis 18 Mei 2023	Bab IV	Perbaikan hasil	
Jumat 16 Mei 2023	bab IV	Perbaikan Pembahasan	
Senin 24 Mei 2023	Bab IV dan bab V	Perbaikan tulisan	
Kelasa 23 Mei 2023	bab IV dan bab V	Perapian	
Kabu 24 Mei 2023	keperluan TA	Acc	

Koord MK,

Hasneli, DCN, M.Biomed  
NIP. 19630719 198803 2 003

Padang, .....2023  
Ka. Prodi D-III GIZI

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM  
NIP. 19690529 199203 2 002