

TUGAS AKHIR

**MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR ZAT BESI PADA
DADAR GULUNG DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
BAYAM**



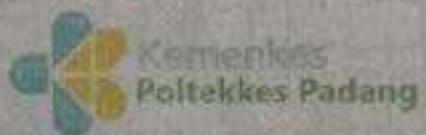
**RESA ANANDA FITRI
NIM. 222110227**

**PROGRAM STUDI D-III GIZI
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2025**

TUGAS AKHIR

**MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR ZAT BESI PADA
DADAR GULUNG DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
BAYAM**

Diajukan Ke Program Studi Diploma 3 Gizi Kemenkes Poltekkes Padang sebagai
sebuah tesis untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Gizi



**RESA ANANDA FITRI
NIM. 222110227**

**PROGRAM STUDI D-III GIZI
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir
"Mutu Organoleptik Dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Galusg Dengan
Penambahan Tepung Bayam"

Diseusai oleh

NAMA : Resa Ananda Fitri
NIM : 222110227

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
17 Juni 2025

Menyatakan,

Pembimbing Utama

Zulkifli, SKM, M.Si
NIP. 196209291988031002

Pembimbing Pendamping

Sri Darningsih, S.Pd, M.Si
NIP. 196302311986032001



**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

"Mata Organoleptik Dan Kadar Zat Besi Pada Dodar Gulung Dengan
Penambahan Tepung Bayam"

Ditulis Oleh :

Risa Ananda Fitri
NIM.222110227

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan
Pengaji Pada tanggal : 19 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Ismanida, S.Pd., M.Pd
NIP.196810051994052002

Anggota,
Definivita Yuska, SKM, M.Biomed
NIP.198103312005012004

Anggota,
Zulkifli, SKM, M.Si
NIP.196209201988031007

Anggota,
Sti.Darmingsih, S.Pd, M.Si
NIP.196507181986052001



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

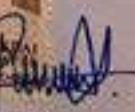
Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap	:	Resa Ananda Fitri
Nim	:	222110227
Tanggal Lahir	:	21 Desember 2003
Tahun Masuk	:	2022
Peminatan	:	Ilmu Teknologi Pangan
Nama Pembimbing Utama	:	Zulkifli, SKM, M.Si
Nama Pembimbing Pendamping	:	Sri Darmingsih, S.Pd. M.Si
Nama Dewan Pengaji	:	Ismailda, S.Pd. M.Si
Nama Anggota Dewan Pengaji	:	Dethiwita Yuska, SKM, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil tugas akhir saya yang berjudul "**Mutu Organoleptik Dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Guleng Dengan Penambahan Tepung Bayam**".

Jika pada 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, 24 Juni 2025
Yang Menyatakan,



Resa Ananda Fitri
222110227

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Thesis Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip
maupun dituliskan telah penulis nyatakan dengan benar.

NAMA : RESA ANANDA FITRI

NIM : 222110227

Tanda Tangan :



Tanggal : 24 Juni 2025

HALAMAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Resa Ananda Fitri
NIM : 222110227
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Gizi

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

Muza Organoleptik Dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Gulung Dengan Penumitanan Terung Bayam

Bersama peringkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalih media/torsoarkan, mengelola dalam bentuk penyekatan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan-mi saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada Tanggal : 24 Juni 2025

Yang Menyatakan,



(RESA ANANDA FITRI)

**KEMENKES POLTEKKES PADANG
JURUSAN GIZI**

**Tugas Akhir, Juni 2025
Resa Ananda Fitri**

Mutu Organoleptik dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Gulung Dengan Penambahan Tepung Bayam.

vi + 61 halaman, 20 tabel, 2 gambar, 10 lampiran

ABSTRAK

Dadar gulung merupakan salah satu jenis jajanan tradisional yang memiliki kandungan zat besi yang rendah. Peningkatan kadar zat besi dapat dilakukan dengan melakukan penambahan menggunakan tepung bayam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari tiga perlakuan, satu kontrol, dan dua kali pengulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi F0 (tanpa tepung bayam), F1 (7,5 gram), F2 (10 gram), dan F3 (12,5 gram) tepung bayam. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Gizi Poltekkes Kemenkes Padang dengan melibatkan 25 panelis, sedangkan analisis kadar zat besi dilakukan di Laboratorium BSPJI Padang. Data hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel untuk memperoleh rata-rata tingkat kesukaan panelis, lalu dianalisis secara deskriptif.

Hasil uji organoleptik didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna (3,32), aroma (3,28), rasa (3,38), dan tekstur (3,32) pada dadar gulung dengan tambahan tepung bayam. Perlakuan terbaik diperoleh pada F2 (penambahan 10 gram tepung bayam) dengan kategori suka dan kadar zat besi sebesar 2,26 mg/100 gram.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik berada pada perlakuan F2 dengan tingkat kesukaan panelis berada pada tingkat suka. Selain itu, disarankan agar penelitian selanjutnya mengembangkan atau memodifikasi resep serta melakukan uji daya terima pada produk dadar gulung yang diperkaya tepung bayam.

Kata Kunci : Mutu Organoleptik, Zat Besi, Dadar Gulung, Tepung Bayam
Daftar Pustaka : 31 (2007-2025)

**MINISTRY OF HEALTH PADANG POLTEKKES
NUTRITION DEPARTMENT**

**Final Project, June 2025
Resa Ananda Fitri**

Organoleptic Quality and Iron Content of Rolled Omelette with the Addition of Spinach Flour.

vi + 61 pages, 20 tables, 2 images, 10 attachments

ABSTRACT

Rolled omelette is a traditional snack with a low iron content. Iron content can be increased by adding spinach flour. The purpose of this study was to determine the organoleptic quality and iron content of dadar gulung with the addition of spinach flour.

This study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), consisting of three treatments, one control, and two replications. The treatments given included F0 (without amaranth flour), F1 (7.5 grams), F2 (10 grams), and F3 (12.5 grams) amaranth flour. Organoleptic tests were conducted at the Nutrition Laboratory of the Ministry of Health Polytechnic of Padang involving 25 panelists, while iron content analysis was conducted at the BSPJI Padang Laboratory. Data from the organoleptic test results were presented in tabular form to obtain the average level of panelist preference, then analyzed descriptively.

The results of the organoleptic test showed that the panelists' preference for color (3.32), aroma (3.28), taste (3.38), and texture (3.32) for rolled omelettes with added spinach flour. The best treatment was obtained in F2 (addition of 10 grams of spinach flour) with a liking category and an iron content of 2.26 mg/100 grams.

Based on the research results, it can be concluded that the best treatment was treatment F2, with a panelist preference rating of "like." Furthermore, it is recommended that further research develop or modify the recipe and conduct an acceptability test on rolled omelet products enriched with spinach flour.

**Keywords : Organoleptic Quality, Iron, Rolled Omelette, Spinach
Flour**
Bibliography : 31 (2007-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini berjudul “Mutu Organoleptik dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Gulung Dengan Penambahan Tepung Bayam”. Penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh dan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih atas segala bimbingan dan arahan dari Bapak Zulkifli, SKM, M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Sri Darningsih, S.Pd. M.Si selaku pembimbing pendamping pada Tugas Akhir ini.

Ucapan terimakasih ini juga penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Ibu Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM selaku Ketua Program Studi DIII Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Ibu Riska Rusdi, S.Gz, M.Gz selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Ismanilda, S.Pd, M.Si selaku Ketua Dewan Pengaji Tugas Akhir.
6. Ibu Defniwita Yuska, SKM, M.Biomed selaku Anggota Dewan Pengaji Tugas Akhir.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendo'akan, memberikan kasih sayang, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Sahabat dan teman-teman yang telah ikut membantu memberikan ide, saran dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

10. Diri sendiri yang telah berjuang walaupun banyak rintangan dan kesulitan sehingga berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki, sehingga penulis mengharapkan adanya masukan kritik dan saran yang dapat membantu penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri. Aamiin.

Padang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Makanan Jajanan.....	5
B. Dadar Gulung.....	6
C. Bayam.....	10
D. Tepung Bayam.....	11
E. Zat Besi.....	12
F. Nutrififikasi Makanan.....	13
G. Uji Organoleptik	14
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Rancangan dan Jenis Penelitian	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
C. Bahan dan Alat.....	18
D. Tahap Penelitian.....	19
E. Pengamatan.....	24
F. Pengolahan dan Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kebutuhan Gizi Remaja Perempuan usia 16-18 tahun.....	5
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Dadar Gulung Dalam 1 Resep	9
Tabel 2.3 Kandungan gizi bayam per 100 gr	11
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Tepung Bayam per 100 gr	12
Tabel 2.5 Angka Kecukupan Zat Besi	13
Tabel 3.1 Rancangan Pembuatan Dadar Gulung	18
Tabel 3.2 Komposisi bahan untuk penelitian pendahuluan	21
Tabel 3.3 Kandungan gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 resep	21
Tabel 3.4 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam	22
Tabel 3.5 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 buah dadar gulung	22
Tabel 3.6 Hasil Uji Organoleptik Dadar Gulung Tepung Bayam Pada Penelitian Pendahuluan	23
Tabel 3.7 Komposisi bahan untuk penelitian lanjutan.....	24
Tabel 3.8 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 buah	24
Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam	27
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam.....	28
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam.....	28
Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam.....	29
Tabel 4.5 Nilai Gizi Dadar Gulung 1 Resep Setiap Perlakuan	29
Tabel 4.6 Perlakuan Terbaik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam	30
Tabel 4.7 Kadar Zat Besi Dari Perlakuan Terbaik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam dalam 100 gr.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dadar gulung	6
Gambar 2. 2 Bayam hijau.....	10

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Foumulir Uji Organoleptik
- Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Bayam
- Lampiran 3. Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung Kontrol
- Lampiran 4. Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam
- Lampiran 5. Tabel Distribusi Hasil Uji Organoleptik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam
- Lampiran 6. Dokumentasi Bahan dan Proses Pembuatan
- Lampiran 7. Dokumentasi Uji Organoleptik Dadar Gulung Dengan Penambahan Tepung Bayam
- Lampiran 8. Hasil Uji Zat Besi
- Lampiran 9. Uji Turnitin
- Lampiran 10. Kode Etik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia adalah kondisi sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di bawah batas normal sehingga mengakibatkan berkurangnya kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Anemia dapat menyerang siapa saja namun paling sering menyerang usia subur khususnya remaja putri¹. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi anemia pada remaja putri di Sumatera Barat (20,3%) dan Kota Padang (25,39%) lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional (15,5%)². Remaja putri rentan mengalami anemia karena pertumbuhan yang cepat, kehilangan darah saat menstruasi, masalah kekurangan gizi, dan asupan zat besi harian yang tidak mencukupi³.

Penanggulangan anemia perlu dilakukan dengan memenuhi kebutuhan zat besi harian, salah satunya melalui konsumsi makanan yang kaya zat besi. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (2019), snack yang ideal untuk remaja perempuan sebaiknya memenuhi sekitar 10% dari kebutuhan harian, yaitu sebesar 210 kkal energi, 6,5 gram protein, 7 gram lemak, 30 gram karbohidrat, 120 mg kalsium, 1,5 mg besi, dan 2,9 gram serat. Pemenuhan kebutuhan snack dengan komposisi tersebut sangat penting untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, serta mencegah anemia dan masalah kesehatan lainnya pada remaja perempuan⁴.

Makanan jajanan merupakan salah satu bagian dari konsumsi harian masyarakat dan biasanya diproduksi oleh pelaku usaha kecil dengan modal terbatas. Jajanan ini mencakup berbagai jenis makanan dan minuman yang dipasarkan secara langsung di lokasi-lokasi ramai seperti pinggir jalan, kawasan permukiman padat, pasar, atau tempat keramaian lainnya, baik dengan cara berkeliling maupun menetap di suatu tempat, atau kombinasi keduanya. Umumnya, jajanan terdiri dari makanan ringan seperti kudapan dan jajanan pasar yang dikonsumsi di luar waktu makan utama. Remaja sering mengonsumsi makanan ringan, sehingga membuka peluang untuk menciptakan camilan yang tidak hanya enak tetapi juga bernutrisi⁵.

Pada umumnya, makanan dengan cita rasa manis lebih diminati dari pada yang asin. Salah satu contoh jajanan manis adalah dadar gulung⁶.

Dadar gulung adalah salah satu jajanan pasar tradisional Indonesia yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu, telur, santan yang diisi dengan campuran kelapa parut dan gula merah. Dadar gulung merupakan jajanan yang cenderung mudah dalam proses pembuatannya⁷. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, konsumsi jajanan basah di Provinsi Sumatera Barat, termasuk kue lapis, dadar gulung, bika ambon, lemper, dan sejenisnya, mencapai rata-rata sekitar 18,4 porsi per kapita per minggu, sementara di Kota Padang konsumsi berkisar antara 18 hingga 20 porsi per kapita per minggu^{8,9}. Berdasarkan TKPI 2017, dalam 100 gram dadar gulung terdapat kandungan gizi berupa 169,1 kkal energi, 3,56 gram protein, 8,15 gram lemak, 23,33 gram karbohidrat, dan 0,9 mg zat besi. Nilai gizi pada dadar gulung yang masih rendah memerlukan penambahan bahan pangan bergizi untuk meningkatkan kualitas gizi dan menjadikannya lebih sehat¹⁰.

Bahan pangan lokal banyak yang memiliki kandungan gizi tinggi, salah satunya adalah tanaman bayam. Tanaman bayam merupakan salah satu tanaman yang mudah didapat dan memiliki harga yang murah. Menurut data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2023, produksi bayam di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2023 mencapai sekitar 6.570 ton¹¹. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017, kandungan zat besi pada 100 gram bayam sebesar 3,5 mg¹⁰. Untuk mencegah pembusukan atau kerusakan pada bayam, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengolahnya menjadi tepung bayam¹². Kandungan gizi tepung bayam hijau per 100 gram meliputi energi 380 kkal, protein 18,93 gram, lemak 4,42 gram, serat 16,82 gram, karbohidrat 40,42 gram, dan zat besi 32,93 mg¹⁰. Dengan kandungan zat besi yang cukup tinggi, tepung bayam dapat digunakan untuk mengembangkan dadar gulung guna memenuhi kebutuhan zat besi, khususnya bagi kelompok remaja putri yang rentan mengalami anemia¹³.

Berdasarkan salah satu penelitian terdahulu yaitu pengaruh penambahan tepung bayam terhadap kadar zat besi (Fe) pada donat menunjukkan bahwa penambahan tepung bayam pada produk donat dapat meningkatkan kadar zat besi dalam produk tersebut, semakin banyak tepung bayam yang ditambahkan, semakin

tinggi kadar zat besi yang terkandung. Oleh karena itu, pengembangan dadar gulung dengan penambahan tepung bayam diharapkan dapat menjadi inovasi jajanan kaya zat besi yang dapat membantu menanggulangi anemia pada remaja putri¹⁴.

Berdasarkan latar belakang diatas, dalam penelitian ini peneliti ingin mengevaluasi “**Mutu Organoleptik Dan Kadar Zat Besi Pada Dadar Gulung Dengan Penambahan Tepung Bayam”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana mutu organoleptik dan kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.
- b. Diketahui nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.
- c. Diketahui nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.
- d. Diketahui nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.
- e. Diketahui perlakuan terbaik dari pembuatan dadar gulung dengan penambahan tepung daun bayam.
- f. Diketahui kadar zat besi dari dadar gulung kontrol dan perlakuan terbaik dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Bagi penulis sendiri dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk mengembangkan keterampilannya dengan menerapkan ilmu teknologi pangan, sehingga mampu menciptakan produk pangan yang berkualitas, diterima, diminati, dan dikonsumsi oleh masyarakat.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan edukasi dan wawasan kepada masyarakat untuk meningkatkan peluang usaha serta menyediakan alternatif pengolahan bayam dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga bertujuan memperluas pengetahuan masyarakat tentang manfaat bayam dan produk olahannya sebagai sumber pangan potensial, sekaligus memahami mutu organoleptik dan kadar zat besi pada dadar gulung yang ditambahkan tepung bayam.

E. Ruang Lingkup

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu organoleptik dan kadar zat besi pada dadar gulung dengan tambahan tepung bayam. Dalam penelitian ini, panelis akan dilibatkan untuk menilai aspek organoleptik seperti rasa, warna, aroma, dan tekstur, serta mengukur kadar zat besi pada produk tersebut. Proses penelitian dimulai dari penyusunan tugas akhir pada Agustus 2024 hingga penyelesaian laporan tugas akhir pada Juni 2025. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Kemenkes Poltekkes Padang, sementara pengujian kadar zat besi dilakukan di Laboratorium Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI). Hasil uji organoleptik disajikan dalam tabel., kemudian diolah dengan mengambil rata-rata untuk masing-masing parameter rasa, aroma, warna, dan tekstur yang dianalisis secara deskriptif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Jajanan

Makanan jajanan adalah jenis makanan siap saji yang biasanya langsung dikonsumsi di tempat pembeliannya, seperti di area penjualan terbuka, trotoar, tempat umum lainnya, termasuk lingkungan perumahan, pusat perbelanjaan, terminal, pasar tradisional, hingga sekolah. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO), makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang disiapkan serta dijual oleh pedagang kaki lima di tempat umum atau keramaian, yang bisa langsung dimakan tanpa perlu proses memasak atau persiapan tambahan. Jenis makanan ini meliputi minuman, camilan, atau kudapan yang sering menjadi pilihan praktis bagi masyarakat¹⁵.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) kebutuhan gizi pada snack untuk remaja perempuan usia 16-18 tahun yaitu :

Tabel 2.1 Angka Kebutuhan Gizi Remaja Perempuan usia 16-18 tahun

Zat Gizi (Satuan)	16-18 tahun
Energi (kkal)	2100
Protein (gr)	65
Lemak (gr)	70
Karbohidrat (gr)	300
Vitamin A (RE)	700
Vitamin C (mcg)	90
Vitamin D (mcg)	15
Kalsium (mg)	1200
Besi (mg)	15
Serat (gr)	29

Sumber : ⁴

B. Dadar Gulung

1. Pengertian Dadar Gulung



Gambar 2. 1 Dadar gulung

Sumber : <https://sekolahnesia.com>

Dadar gulung merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia yang berasal dari pulau jawa. Dadar gulung merupakan jajanan basah yang sampai saat ini banyak digemari dari semua kalangan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa hingga lansia. Karakteristik dari dadar gulung memiliki bentuk bulat memanjang atau persegi. Dadar gulung memiliki tekstur yang berpori dan kenyal dan memiliki rasa yang manis dan nikmat⁷.

Dadar gulung terbuat dari bahan dasar tepung terigu yang dibuat dengan cara didadar untuk lapisan kulitnya, dan diisi dengan kelapa parut yang sudah dimasak dengan gula merah. Kulit dadar gulung dibuat dengan bahan tepung terigu, santan, telur dan ditambahkan essence pandan sebagai pewarna hijau¹⁶.

2. Bahan Baku Pembuatan Dadar

Bahan baku pembuatan dadar gulung yaitu¹⁶:

a. Tepung terigu

Tepung terigu adalah bahan pangan setengah jadi yang paling umum dibuat dari gandum, terutama gandum keras. Tepung ini adalah bahan dasar dalam banyak produk pangan, seperti roti, kue, pasta, dan makanan olahan lainnya. Pengolahannya pemipilan biji gandum untuk menghilangkan kulit, penggilingan biji gandum menjadi tepung dengan menggunakan mesin penggiling. Tepung terigu dibedakan berdasarkan kadar protein dan jenis gandum yang digunakan. Jenis tepung yang digunakan yaitu tepung

berprotein sedang¹⁷. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung ini adalah 100 gram.

b. Telur ayam

Telur adalah sumber protein hewani yang terjangkau dan mudah diakses oleh masyarakat Indonesia. Telur mengandung berbagai nutrisi yang lengkap, termasuk protein, lemak, vitamin, dan mineral. Namun, kualitas telur dapat dengan mudah menurun akibat kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, serta penguapan air dan gas-gas seperti karbondioksida, amonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida yang berasal dari dalam telur. Jenis telur yang digunakan yaitu telur ayam ras¹⁸. Berat telur yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung ini adalah 55 gram.

c. Santan cair

Santan adalah cairan kental berwarna putih yang diperoleh dari daging kelapa yang diparut dan diperas setelah dicampur dengan air. Santan memiliki rasa lemak yang memberikan cita rasa gurih pada masakan. Dalam suhu ruangan sekitar 25°C hingga 30°C, santan biasanya hanya dapat bertahan kurang dari sepuluh jam, sementara di dalam lemari es, dapat bertahan lebih dari dua puluh empat jam. Santan juga rentan terhadap kerusakan jika dipanaskan pada suhu tinggi. Untuk mencegah hal ini, biasanya santan diaduk terus-menerus selama pemanasan ketika mulai mendidih¹⁹. Santan yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung yaitu sebanyak 300 ml.

d. Kelapa parut

Kelapa parut adalah produk yang dihasilkan dari daging buah kelapa yang tua dan segar, tanpa kulit ari, melalui proses pemarutan dengan kadar air di bawah 3% berdasarkan berat basah. Produk ini banyak digunakan sebagai bahan tambahan dalam industri pengolahan pangan. Kelapa parut dapat langsung ditambahkan ke dalam berbagai makanan, seperti kue. Secara fisik, kelapa parut memiliki karakteristik berupa butiran halus berwarna putih. Daging kelapa tua yang menjadi bahan baku utama dalam produksi kelapa parut kering cenderung mudah rusak. Masa simpan daging kelapa sangat

terbatas karena dapat terjadi peningkatan bau tengik dan perubahan rasa akibat aktivitas enzim dan mikroorganisme²⁰. Berat kelapa parut yang digunakan untuk membuat dadar gulung ini adalah 100 gram.

e. Gula merah

Gula merah adalah salah satu sumber karbohidrat kompleks yang berasal dari bahan alami. Gula merah biasanya dijual dalam bentuk setengah elips yang dicetak menggunakan tempurung kelapa atau dalam bentuk silindris yang dicetak dengan bambu. Secara kimia, gula termasuk dalam kategori karbohidrat, tetapi istilah gula umumnya merujuk pada karbohidrat yang memiliki rasa manis, berukuran kecil, dan dapat larut²¹. Gula merah yang digunakan yaitu sebanyak 50 gram.

f. Garam

Garam adalah elemen penting yang diperlukan oleh tubuh manusia dan sering digunakan sebagai penyedap makanan. Garam beryodium adalah jenis garam konsumsi yang terdiri dari Natrium Klorida (NaCl) dan mengandung senyawa yodium yang ditambahkan melalui proses yodisasi. Selain berfungsi sebagai penambah rasa dalam makanan, garam juga memiliki peranan vital dalam kehidupan manusia²².

g. Air

Air adalah senyawa yang penting bagi semua bentuk kehidupan yang diketahui sampai saat ini. Rumus kimianya adalah H₂O 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

Resep awal pembuatan dadar gulung yaitu¹⁶ :

a. Bahan Kulit

- Tepung terigu 100 gr
- Telur ayam 55 gr
- Santan cair 300 ml
- Garam halus 1 gr

- Essence pandan 2 gr
- b. Bahan isian
 - Kelapa parut 100 gr
 - Gula merah 50 gr
 - Garam halus 1 gr
 - Daun pandan 2 gr
 - Air 50 ml
- c. Cara membuat
 1. Buat isian : rebus air, gula merah, garam halus, dan daun pandan sampai mendidih, masukkan kelapa parut, masak dengan api kecil sambil sesekali diaduk sampai air mengering. Angkat, sisihkan.
 2. Buat dadar : campur tepung terigu dan garam halus, aduk rata. Tuangi santan cair sedikit demi sedikit sampai tidak berbintil, masukkan essence pandan dan aduk rata.
 3. Panaskan teflon anti lengket, tuang 1 sendok sayur adonan, masak sampai matang. Lakukan sampai selesai.
 4. Siapkan selembar dadar, beri dengan $1 \frac{1}{2}$ sdm bahan isi, lipat lalu gulung sambil dipadatkan. Sajikan.

4. Nilai Gizi Dadar Gulung

Nilai gizi dadar gulung ditinjau dari bahan baku :

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Dadar Gulung Dalam 1 Resep

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	1.144,8
Protein (gr)	23,52
Lemak (gr)	53,74
Karbohidrat (gr)	153,78

Sumber : ¹⁰

C. Bayam

1. Pengertian Bayam



Gambar 2. 2 : Bayam hijau

Sumber : <https://hargabuah.com>

Bayam (*Amaranthus sp.*) adalah tanaman sayuran yang dikenal sebagai sumber protein penting. Di antara berbagai jenis bayam, *Amaranthus tricolor* L. adalah yang paling umum dibudidayakan dan ditemukan di masyarakat. Jenis ini terbagi menjadi dua varietas utama: bayam hijau dan bayam merah, keduanya kaya akan zat besi dan mineral yang bermanfaat untuk kesehatan²³.

Kandungan nutrisi bayam yang tinggi, termasuk vitamin A, vitamin C, riboflavin, dan asam amino seperti thiamine dan niacin, menjadikannya sebagai salah satu komoditas sayuran yang sangat diminati. Konsumsi bayam di Indonesia terus meningkat setiap tahun, berkat kemudahan dalam budidayanya. Bayam dapat diperbanyak secara generatif melalui bijinya dan tumbuh baik di tanah dengan pH netral, baik di dataran tinggi maupun rendah. Nutrisi utama pada bayam yaitu Vitamin A (beta-karoten), Vitamin C, Kalsium dan Zat besi²³.

Kandungan kalsium dan zat besi dalam bayam sangat penting bagi kesehatan, membantu mencegah anemia dan mendukung kesehatan tulang. Selain itu, bayam juga memiliki sifat anti-inflamasi dan dapat membantu melawan kanker berkat kandungan serat dan flavonoidnya. Tanaman ini mudah tumbuh di berbagai kondisi tanah yang subur dan gembur, menjadikannya pilihan ideal untuk ditanam di kebun rumah atau lahan pertanian²³.

Tabel 2.3 Kandungan gizi bayam per 100 gr :

Zat Gizi	Kadar
Energi (kal)	16
Protein (gr)	0,9
Lemak (gr)	0,4
Karbohidrat (gr)	2,9
Serat (gr)	0,7
Kalsium (gr)	166
Fosfor (gr)	76
Besi (mg)	3,5
Natrium (mg)	16
Kalium (mg)	456,4

Sumber :¹⁰

2. Klasifikasi Bayam

Bayam hijau dapat diklasifikasikan menjadi²⁴ :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Amaranthales
Famili	: Amaranthaceae
Genus	: Amaranthus
Spesies	: Amaranthus hybridus L.
Nama lokal	: Bayam hijau

D. Tepung Bayam

Tepung bayam merupakan produk yang dihasilkan melalui proses pengeringan dan penggilingan daun bayam (*Amaranthus*), dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan penggunaannya dalam berbagai jenis makanan. Bayam dikenal sebagai sumber gizi yang melimpah, terutama mengandung zat besi, serta vitamin A, C, K, dan mineral lainnya¹².

Kandungan air pada bayam hijau sangat tinggi, mencapai 94,5%, sehingga umur simpan bayam hijau menjadi sangat pendek. Untuk mencegah kerusakan pada bayam hijau, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengeringkannya dan mengolahnya menjadi tepung sebagai bentuk akhir yang kering. Pembuatan tepung dari bayam hijau dapat meningkatkan variasi produk

dan, yang lebih penting, dapat berfungsi sebagai sumber kalsium, fosfor, serta pewarna makanan. Tepung bayam memiliki umur simpan yang lebih lama dan lebih mudah untuk didistribusikan serta digunakan dibandingkan dengan bayam segar²⁴.

Proses pembuatan tepung bayam²⁴ :

1. Menyiapkan alat dan bahan serta memisahkan daun bayam hijau dari batangnya
2. Menimbang daun bayam hijau yang telah dipisahkan menggunakan timbangan digital, kemudian mencucinya.
3. Merebus daun bayam hijau dalam panci berisi air panas dengan suhu 90°C selama 1 menit.
4. Mengeringkan daun bayam hijau menggunakan oven pada suhu 150°C selama 45 menit.
5. Menghaluskan daun bayam hijau yang sudah kering menggunakan blender selama 5 menit.
6. Mengayak tepung bayam hijau yang telah diblender menggunakan ayakan tepung 80 mesh untuk memisahkan tepung dari seratnya.

Hasilnya adalah tepung bayam yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan makanan, sekaligus meningkatkan nilai gizi dari hidangan tersebut. Dari 100 gram daun bayam, akan diperoleh 10 gram tepung bayam.

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Tepung Bayam per 100 gr :

Zat Gizi	Kadar
Energi (kal)	380
Protein (gr)	18,93
Lemak (gr)	4,42
Karbohidrat (gr)	40,29
Zat Besi (mg)	32,93

Sumber : Nutrition Fact Produk²⁴

E. Zat Besi

1. Definisi Zat Besi

Zat besi adalah sebuah mikroelemen yang sangat penting bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam proses hemopoiesis (pembentukan darah), yaitu

sintesis hemoglobin (Hb). Hemoglobin (Hb) adalah senyawa yang bertindak sebagai pengantar oksigen, dan eritrosit memiliki peran penting dalam tubuh. Komponen utama hemoglobin adalah Fe (zat besi), protoporfirin, dan globin, bahkan 1/3 berat hemoglobin terdiri dari Fe²⁵.

Di dalam tubuh, zat besi diperlukan untuk membentuk kompleks besi-sulfur dan heme. Kompleks besi-sulfur berfungsi dalam berbagai enzim yang terlibat dalam metabolisme energi. Sementara itu, heme terdiri dari cincin porfirin yang memiliki atom besi di pusatnya, yang berperan dalam pengangkutan oksigen pada hemoglobin dalam eritrosit dan mioglobin dalam otot²⁵.

2. Fungsi Zat Besi

Zat besi memiliki beberapa fungsi penting dalam tubuh, yaitu sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai pengangkut elektron di dalam sel, dan sebagai komponen integral dalam berbagai reaksi enzim di jaringan tubuh. Selain itu, zat besi juga berperan dalam sistem pertahanan tubuh²⁵.

3. Sumber Zat Besi

Sumber zat besi berasal dari makanan hewani, seperti daging, ayam, dan ikan. Sedangkan sumber zat besi dari makanan nabati yaitu kacang-kacangan, sayuran hijau, dan beberapa jenis buah²⁵.

4. Angka Kecukupan Zat Besi

Kebutuhan zat besi di dalam tubuh berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin⁴ :

Tabel 2.5 Angka Kecukupan Zat Besi

Kelompok Umur	Pria	Wanita
16 - 18 tahun	11 mg	15 mg

Sumber : ⁴

F. Nutrififikasi Makanan

1. Defenisi Nutrififikasi

Nutrififikasi merupakan penambahan zat gizi kedalam olahan makanan dengan cara melakukan kombinasi antara satu jenis makanan dengan

makanan yang lain sehingga menambah nilai gizinya dan menjadikan nilai gizinya seimbang²⁶.

2. Jenis Nutrififikasi

Nutrififikasi sendiri memiliki beberapa istilah yaitu Fortifikasi, Suplementasi, Restorasi, dan Substitusi²⁶.

- a. Fortifikasi merupakan penambahan zat gizi pada bahan makanan dengan tujuan agar nilai gizi bahan makanan tersebut bertambah dan memperkaya zat gizi dalam makanan.
- b. Suplementasi merupakan suatu proses menambahkan satu zat gizi kedalam bahan makanan untuk menjaga atau meningkatkan nilai gizi suatu produk pangan dengan tujuan tertentu. Zat gizi yang ditambahkan harus menyerupai atau untuk mengganti produk yang asli.
- c. Restorasi adalah untuk mengganti zat gizi yang hilang akibat proses pengolahan makanan.
- d. Subsitusi digunakan untuk proses pengolahan makanan dengan menetukan perbandingan atau komposisi bahan baku yang tepat yang digunakan sehingga memberi kandungan zat gizi yang optimal.

3. Prinsip Nutrififikasi

Prinsip peningkatan mutu gizi dan kadar pangan adalah sebagai berikut²⁶ :

- a. Zat gizi yang ditambahkan tidak boleh mengubah warna dan rasa dari bahan makanan.
- b. Zat gizi tersebut harus tetap stabil selama proses penyimpanan.
- c. Penambahan zat gizi tidak boleh menyebabkan interaksi negatif dengan zat gizi lain yang terdapat dalam bahan makanan.
- d. Jumlah zat gizi yang ditambahkan harus disesuaikan dengan kebutuhan individu, sehingga risiko keracunan akibat overdosis dapat dihindari.

G. Uji Organoleptik

1. Pengertian Uji Organoleptik

Mutu organoleptik atau biasa disebut dengan penilaian organoleptik atau penilaian sensorik merupakan penilaian yang menggunakan panca indera

manusia sebagai alat utama untuk mengamati rasa, aroma, warna, bentuk dan tekstur pada suatu produk makanan atau minuman. Pengujian organoleptik sering digunakan untuk menilai suatu mutu pangan. Penilaian ini menggunakan alat indra yang diantaranya²⁷ :

- a. Indra penglihatan yaitu untuk melihat dan menilai warna, bentuk dan ukuran suatu produk.
- b. Indra pengcap untuk mengetahui rasa asam, asin manis, pahit ataupun gurih suatu produk.
- c. Indra pembau untuk mengetahui aroma baik atau busuknya suatu produk.
- d. Indra peraba untuk mengetahui tekstur suatu produk.
- e. Indra pendengar untuk mengetahui renyah atau melempem suatu produk.

Kelebihan dari metode uji organoleptik karena dapat menilai sifat-sifat tertentu secara akurat yang tidak bisa dideteksi menggunakan mesin canggih.

2. Tujuan Uji Organoleptik

Tujuan uji organoleptik secara langsung yaitu untuk mengetahui selera terhadap suatu produk.

Tujuan organoleptik diantaranya adalah²⁷ :

- a. Untuk mengetahui pengembangan produk.
- b. Untuk pengawasan mutu produk.
- c. Untuk perbaikan produk.
- d. Untuk membandingkan produk dengan produk pesaing.
- e. Untuk mengevaluasi bahan produk, formula dan alat.

3. Panelis

Dalam penilaian suatu produk akan menggunakan panel sebagai alat dalam menilai. Panel bertugas menilai sifat atau mutu makanan secara subjektif. Orang yang menjadi panel dalam uji organoleptik disebut dengan panelis²⁷.

Dalam penilaian uji organoleptik ada beberapa jenis panel. Tiap uji organoleptik membutuhkan panelis-panelis yang berbeda tergantung dengan tujuannya. Ada 6 jenis panelis yang digunakan, yaitu²⁷ :

a. Panelis Perorangan

Panelis perorangan ini adalah panel yang sangat ahli dalam kepekaan yang sangat akurat karena latihan-latihan intensif. Panel perorangan ini sangat mengenal sifat, cara pengolahan bahan yang akan dinilai serta menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan yang didapatkan dari menggunakan panel perorangan ini karena dapat menghindari bias, penilaian efisien dan panel tidak fatik. Keputusan uji organoleptik ini sepenuhnya pada panel perorangan saja.

b. Panelis Terbatas

Panelis terbatas terdiri dari 3-5 orang yang memiliki kepekaan tinggi sehingga bias bisa lebih terhindari. Panel ini mengenal sangat baik ciri-ciri metode uji organoleptik. Keputusan diambil setelah berdiskusi dengan anggota.

c. Panelis Terlatih

Panelis ini terdiri dari 15-25 orang yang memiliki kepekaan yang cukup baik. Panel ini sebelum menjadi terlatih perlu di seleksi dulu dan mengikuti latihan-latihan. Panel ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil setelah menganalisis data secara bersama.

d. Panelis Agak Terlatih

Panelis ini terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya sudah dilatih agar mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat diambil dari kalangan terbatas tetapi datanya harus di uji terlebih dahulu. Dalam keputusan jika ada penilaian yang menyimpang boleh dikeluarkan saja.

e. Panelis Tak Terlatih

Panelis tak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat diambil dari suku, bangsa, tingkat social dan pendidikan. Panel ini hanya boleh menilai tingkat kesukaan.

f. Panelis Konsumen

Panelis konsumen ini terdiri dari 30-100 orang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini memiliki sifat yang sangat umum dan bisa ditentukan dari perorangan atau kelompok tertentu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang melakukan percobaan secara bertahap di awali dengan melakukan persiapan bahan, tahap percobaan pengolahan hingga melakukan uji organoleptik yaitu menguji rasa, aroma, warna dan tekstur serta kadar zat besi pada dadar gulung.

Rancangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan dengan dua kali pengulangan.

Tabel 3.1 Rancangan Pembuatan Dadar Gulung

Bahan	Perlakuan			
	F0	F1	F2	F3
Tepung terigu (gr)	100	100	100	100
Tepung bayam (gr)	0	7,5	10	12,5

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai dari pembuatan tugas akhir pada bulan Agustus 2024 sampai bulan Juni 2025 di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Kemenkes Poltekkes Padang, sedangkan uji kadar zat besi dilakukan di Laboratorium Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Padang.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan Penelitian

a. Bahan Pembuatan Tepung Bayam

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung bayam adalah bayam segar yang dibeli dipasar Nanggalo Siteba yang diolah melalui proses pengeringan, penggilingan dan penghalusan.

b. Bahan Pembuatan Dadar Gulung

Bahan yang digunakan untuk kontrol, tiga perlakuan, dua kali pengulangan dalam pembuatan dadar gulung dengan penambahan hijau adalah 100 gr tepung terigu dengan spesifikasi dalam keadaan bersih tidak ada kotoran dan penambahan tepung bayam sebanyak 7,5 gr, 10 gr dan 12,5 gr. Bahan lainnya yaitu telur 55 gr, santan cair 300 ml, kelapa parut 100 gr, gula merah 50 gr, garam, daun pandan, essence pandan dan air. Semua bahan dadar gulung dibeli di pasar Nanggalo Siteba.

c. Bahan Uji Organoleptik

Bahan yang digunakan untuk uji organoleptik yaitu sampel dadar gulung dengan satu sampel kontrol dan tiga sampel perlakuan dan air mineral.

2. Alat Penelitian

a. Alat Pembuatan Tepung Bayam

Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung bayam adalah oven, blender, baskom dan ayakan.

b. Alat Pembuatan Dadar Gulung

Alat yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung adalah timbangan digital, baskom, sendok makan, nampan, spatula, teflon, gelas ukur, piring, dan kompor.

c. Alat Uji Organoleptik

Untuk uji organoleptik menggunakan piring plastik sekali pakai, formulir uji organoleptik dan alat tulis.

D. Tahap Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

Terdiri dari tahap pembuatan tepung bayam dan dilanjutkan dengan pembuatan dadar gulung kontrol dan dadar gulung penambahan tepung bayam.

a. Pembuatan Tepung Bayam

Dalam proses pembuatan tepung daun bayam, dimana pemisahan daun bayam dari tangkai setelah dicuci dulu, kemudian merebus bayam hijau menggunakan panci yang berisi air panas dengan suhu 90°C selama 1 menit, selanjutnya pengeringan dilakukan menggunakan oven dengan suhu 150°C selama 45 menit. Kemudian daun bayam yang sudah kering diblender sampai halus, lalu diayak menggunakan ayakan ukuran 80 mesh agar diperoleh tepung daun bayam yang halus.

b. Pembuatan Dadar Gulung Kontrol

- 1) Buat isian : rebus air, gula merah, garam halus, dan daun pandan sampai mendidih, masukkan kelapa parut, masak dengan api kecil sambil sesekali diaduk sampai air mengering. Angkat, sisihkan.
- 2) Buat dadar : campur tepung terigu dan garam halus, aduk rata. Tuangi santan cair sedikit demi sedikit sampai tidak berbintil, masukkan essence pandan dan aduk rata.
- 3) Panaskan teflon anti lengket, tuang 1 sendok sayur adonan, masak sampai matang. Lakukan sampai selesai.
- 4) Siapkan selembar dadar, beri dengan 1 ½ sdm bahan isi, lipat lalu gulung sambil dipadatkan. Sajikan.

c. Pembuatan Dadar Gulung Penambahan Tepung Bayam

- 1) Buat isian : rebus air, gula merah, garam halus, dan daun pandan sampai mendidih, masukkan kelapa parut, masak dengan api kecil sambil sesekali diaduk sampai air mengering. Angkat, sisihkan.
- 2) Buat dadar : campur tepung terigu, tepung bayam dan garam halus, aduk rata. Tuangi santan cair sedikit demi sedikit sampai tidak berbintil, masukkan essence pandan dan aduk rata.
- 3) Panaskan teflon anti lengket, tuang 1 sendok sayur adonan, masak sampai matang. Lakukan sampai selesai.
- 4) Siapkan selembar dadar, beri dengan 1 ½ sdm bahan isi, lipat lalu gulung sambil dipadatkan. Sajikan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dibagi menjadi dua yaitu :

a. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang tepat atau perlakuan terbaik dalam pembuatan dadar gulung dengan penambahan tepung bayam. Penelitian ini dilakukan pada 29 November 2024. Penelitian ini dilakukan dengan satu kontrol dan 3 perlakuan, dimana setiap perlakuan perbandingan tepung terigu dan tepung bayam yaitu perlakuan F0 (sebagai kontrol), perlakuan F1 5 gr, perlakuan F2 10 gr dan perlakuan F3 15 gr.

Tabel 3.2 Komposisi bahan untuk penelitian pendahuluan

Bahan	F0 (kontrol)	F1	F2	F3
Tepung terigu (gr)	100	100	100	100
Tepung bayam (gr)	0	5	10	15
Telur ayam (gr)	55	55	55	55
Santan cair (ml)	300	300	300	300
Kelapa parut (gr)	100	100	100	100
Gula merah (gr)	50	50	50	50
Garam (gr)	2	2	2	2
Essence pandan (gr)	2	2	2	2
Daun pandan (helai)	1	1	1	1
Air (ml)	50	50	50	50

Pada penelitian pendahuluan, dilakukan penambahan tepung bayam ke dalam dadar gulung dengan 4 perlakuan dimana masing - masing sebanyak 5 gr, 10 gr, 15 gr dan dadar gulung tanpa penambahan tepung bayam sebagai kontrol. Penambahan dengan 5 gr, 10 gr, dan 15 gr dilakukan berdasarkan perhitungan hasil analisis zat gizi.

Tabel 3.3 Kandungan gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 resep

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Zat besi (mg)
F0 (kontrol)	1.114,8	23,52	53,74	153,78	5,95
F1 (5 gr)	1.133,8	24,46	53,96	155,80	7,59
F2 (10 gr)	1.152,8	25,41	54,18	157,80	9,24
F3 (15 gr)	1.171,8	26,35	54,40	159,82	10,83

Berdasarkan perhitungan TKPI hasil analisis zat gizi dadar gulung dengan penambahan tepung bayam sebanyak 5 gr, 10 gr dan 15 gr, sudah mendekati kecukupan kadar zat besi remaja putri per hari. Dalam 100 gr dadar gulung sama dengan 1 porsi dadar gulung didapatkan 2 buah dadar gulung dengan berat satunya yaitu 50 gr. Kandungan zat gizi yang terdapat 1 porsi (100 gr) dadar gulung dengan penambahan tepung bayam dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 porsi (100 gr)

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Zat besi (mg)
F0 (kontrol)	169,1	3,56	8,15	23,33	0,90
F1 (5 gr)	172,0	3,71	8,18	23,64	1,15
F2 (10 gr)	174,9	3,85	8,22	23,94	1,42
F3 (15 gr)	177,8	4,00	8,25	24,25	1,64

Tabel 3.5 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 buah dadar gulung

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Zat besi (mg)
F0 (kontrol)	86,06	1,80	4,13	11,80	0,45
F1 (5 gr)	87,21	1,83	4,15	11,90	0,58
F2 (10 gr)	89,26	1,90	4,16	12,10	0,71
F3 (15 gr)	90,10	2,02	4,18	12,29	0,80

Uji organoleptik dadar gulung tepung bayam yang telah dilakukan kepada 15 orang penulis yaitu mahasiswa D3 gizi tingkat III yang telah mempelajari materi mengenai uji organoleptik. Berdasarkan penelitian pendahuluan didapatkan dadar gulung tepung bayam yang paling disukai adalah perlakuan F2 dengan penambahan tepung bayam sebanyak 10 gr. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Organoleptik Dadar Gulung Tepung Bayam Pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Rata-rata
F0 (0)	3,4	3,3	3,4	3,4	3,4
F1 (5)	3,3	3,2	3,0	3,4	3,2
F2 (10)	3,3	3,2	3,4	3,3	3,3
F3 (15)	3,1	3,0	3,0	3,2	3,0

Dari tabel di atas didapatkan hasil seperti :

- a. Dadar gulung pada kontrol F0 diperoleh warna hijau hambar, aroma dadar gulung, rasa manis seperti dadar gulung pada umumnya, tekturnya kenyal.
- b. Dadar gulung pada perlakuan F1 diperoleh warna hijau pekat agak hambar, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam, dan teksurnya kenyal.
- c. Dadar gulung pada perlakuan F2 diperoleh warna hijau pekat, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam dan tekturnya kenyal.
- d. Dadar gulung pada perlakuan F3 diperoleh warna hijau pekat sekali, aroma dadar gulung, rasa manis sedikit rasa bayam dan tekturnya kenyal.

b. 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 tepung bayam sebanyak 7,5 gr, 10 gr, dan 12,5 gr.

Tabel 3.7 Komposisi bahan untuk penelitian lanjutan

Bahan	F0 (kontrol)	F1	F2	F3
Tepung terigu (gr)	100	100	100	100
Tepung bayam (gr)	0	7,5	10	12,5
Telur ayam (gr)	55	55	55	55
Santan cair (ml)	300	300	300	300
Kelapa parut (gr)	100	100	100	100
Gula merah (gr)	50	50	50	50
Garam (gr)	2	2	2	2
Essence pandan (gr)	2	2	2	2
Daun pandan (helai)	1	1	1	1
Air (ml)	50	50	50	50

Tabel 3.8 Kandungan zat gizi dadar gulung tepung bayam dalam 1 buah

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbo hidrat (gr)	Zat besi (mg)	Berat 1 buah (gr)
F0 (kontrol)	86,06	1,80	4,13	11,80	0,45	50
F1 (7,5 gr)	88,48	1,86	4,14	11,85	0,51	50
F2 (10 gr)	89,26	1,90	4,16	12,10	0,71	50
F3 (12,5 gr)	89,68	1,96	4,17	12,25	0,77	50

Berdasarkan tabel 3.8 menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dengan penambahan tepung bayam 10 gr menghasilkan energi 88,26 kkal, protein 1,90 gr, lemak 4,16 gr, karbohidrat 12,10 gr dan zat besi 0,71 gr dengan berat 1 buah dadar gulung 50 gr, sehingga dari hasil menunjukkan bahwa dadar gulung dapat dimakan 2 buah dadar gulung agar tercukupi kebutuhan 1 kali makan selingan remaja putri.

E. Pengamatan

Pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu pengamatan secara subjektif dan pengamatan secara objektif. Pengamatan subjektif dengan uji organoleptik, sedangkan pengamatan objektif dilakukan dengan uji kadar zat besi.

1. Pengamatan Subjektif

Dilakukannya uji organoleptik terhadap warna aroma rasa dan tekstur dadar gulung. Persyaratan panelis adalah tidak dalam keadaan kenyang dan lapar, tidak merokok, tidak dalam keadaan sakit dan tidak

dalam keadaan mabuk. Persyaratan bisa diketahui dengan cara bertanya kepada orang yang akan menjadi panelis. Sebelum dilakukan pengujian pada panelis terlebih dahulu akan diberikan tata tertib serta arahan prosedur pelaksanaan pengujian, dan penjelasan dari formulir organoleptik. Panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa tingkat 3 jurusan gizi, dimana mereka sudah mempelajari syarat-syarat menjadi panelis. Di penelitian pendahuluan yang menjadi panelis sebanyak 15 orang dan pada penelitian lanjutan yang menjadi panelis sebanyak 25 orang.

Panelis dimintai untuk dapat memberikan tanggapan dirinya tentang kesukaan terhadap pancake dalam formulir yang telah disediakan:

- 1) Disediakan 4 buah sampel yang telah disajikan, setiap sampel diberikan kode. Serta disediakan air mineral.
 - 2) Panelis diminta untuk mencicipi satu persatu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai tanggapannya.
 - 3) Setiap panelis akan mencicipi satu persatu sampel, panelis diminta untuk meminum air setiap akan mencicipi sampel lainnya.
 - 4) Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna dalam bentuk angka.
 - 5) Penilaian tingkat kesukaan antara lain:
 - a. Sangat suka (4)
 - b. Suka (3)
 - c. Kurang Suka (2)
 - d. Tidak suka (1)
 - 6) Sebelum dilakukan pengujian, terlebih dahulu panelis diberitahu tentang tata tertib dan prosedur dalam pengujian sampel.
2. Pengamatan objektif

Uji kadar zat besi akan dilakukan terhadap dadar gulung dengan penambahan tepung daun bayam perlakuan terbaik yang dilaksanakan di

Laboratorium Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Padang.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil uji organoleptik dengan uji hedonik disajikan dalam bentuk tabel, kemudian diambil nilai rata-rata tingkat kesukaan pada rasa, aroma, warna dan tekstur dan dianalisis secara deskriptif untuk melihat kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur serta nilai kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap dadar gulung dengan penambahan tepung bayam bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar zat besi dadar gulung dari hasil terbaik yang didapatkan dari uji organoleptik. Pembuatan dadar gulung dengan penambahan tepung bayam menggunakan tiga perlakuan dan satu kontrol, dengan tepung bayam yang digunakan masing-masing perlakuan adalah 7,5 gr, 10 gr, dan 12,5 gr.

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan terhadap mutu organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dadar gulung yang ditambahkan tepung bayam yang diperoleh hasil uji organoleptik sebagai berikut :

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna dadar gulung, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Perlakuan	Rata-Rata	Tingkat Kesukaan
F0	3,26	Suka
F1	3,14	Suka
F2	3,32	Suka
F3	3,18	Suka

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,14 sampai dengan 3,32 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap warna dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,32 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,14.

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma produk dadar gulung, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Perlakuan	Rata-Rata	Tingkat Kesukaan
F0	3,18	Suka
F1	3,10	Suka
F2	3,28	Suka
F3	3,14	Suka

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma produk dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,10 sampai dengan 3,28 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap aroma dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,28 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,10.

c. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa produk dadar gulung, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Perlakuan	Rata-Rata	Tingkat Kesukaan
F0	3,30	Suka
F1	3,20	Suka
F2	3,38	Suka
F3	3,26	Suka

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,20 sampai dengan 3,38 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada dadar gulung penambahan

tepung bayam pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,38 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,20.

d. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur produk dadar gulung, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.4 :

Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Perlakuan	Rata-Rata	Tingkat Kesukaan
F0	3,22	Suka
F1	3,08	Suka
F2	3,28	Suka
F3	3,12	Suka

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,08 sampai dengan 3,28 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap tekstur dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,28 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,08.

2. Nilai Gizi Dadar Gulung

Berikut adalah tabel nilai gizi dadar gulung untuk satu resep pada setiap perlakuan :

Tabel 4.5 Nilai Gizi Dadar Gulung 1 Resep Setiap Perlakuan

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Zat besi (mg)
F0 (kontrol)	1.114,8	23,52	53,74	153,78	5,95
F1 (7,5 gr)	1.143,3	24,94	54,07	155,78	7,65
F2 (10 gr)	1.152,8	25,41	54,18	157,80	9,24
F3 (12,5 gr)	1.162,3	25,88	54,29	159,82	10,83

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa kadar zat besi pada satu resep selalu mengalami peningkatan pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan oleh perlakuan yang dilakukan dengan cara penambahan tepung bayam.

3. Perlakuan Terbaik

Nilai rata-rata warna, aroma, rasa dan tekstur pada dadar gulung pada beberapa perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Perlakuan Terbaik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Rata-rata
F0	3,26	3,18	3,30	3,22	3,24
F1	3,14	3,10	3,20	3,08	3,13
F2	3,32	3,28	3,38	3,32	3,32
F3	3,18	3,14	3,26	3,28	3,21

Berdasarkan Tabel 4.6 bisa diketahui perlakuan terbaik adalah salah satu perlakuan yang memiliki persentase tertinggi terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap mutu organoleptik dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terhadap warna perlakuan terbaik berada pada kriteria suka dengan nilai 3,32, pada aroma perlakuan terbaik berada pada kriteria suka dengan nilai 3,28, pada rasa perlakuan terbaik berada pada kriteria suka dengan nilai 3,38 dan pada tekstur berada pada kriteria suka dengan nilai 3,32. Perlakuan terbaik dari dadar gulung dengan penambahan tepung bayam yaitu perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,32 berada pada kriteria suka dengan penambahan tepung bayam sebanyak 10 gr.

4. Kandungan Zat Besi

Uji kadar zat besi dilakukan bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan zat besi pada perlakuan terbaik dadar gulung dengan penambahan tepung bayam. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Padang. Uji kadar zat besi dilakukan pada perlakuan F0 (kontrol) yaitu dadar gulung tanpa penambahan tepung bayam dan perlakuan F2 (perlakuan terbaik) yaitu dengan penambahan tepung bayam dengan penambahan 10 gr tepung bayam. Hasil uji kadar zat besi dapat dilihat pada tabel 4.7 yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.7 Kadar Zat Besi Dari Perlakuan Terbaik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam dalam 100 gr

Perlakuan	Kadar Zat Besi (gr)
F0 (kontrol)	1,74
F2 (terbaik)	2,26

Tabel 4.7 menunjukkan kadar zat besi dadar gulung dengan penambahan tepung bayam dalam 100 gr. Kadar zat besi pada perlakuan F2 sebesar 2,26 mg/100 gr lebih tinggi dibanding dengan dadar gulung pada perlakuan F0 (kontrol).

B. Pembahasan

1. Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil uji organoleptik dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada umumnya nilai tertinggi terdapat pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam 10 gr. Nilai tertinggi setelah dadar gulung dengan didapatkan pada perlakuan F2 baik dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur.

a. Warna

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar 3,14 sampai dengan 3,32 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap warna dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,32 dan rata-rata terendah terdapat pada dadar gulung penambahan tepung bayam pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,14.

Dalam penelitian ini, dadar gulung yang sudah dimasak menunjukkan warna hijau pekat. Variasi warna ini terjadi karena perbedaan jumlah tepung bayam yang ditambahkan pada setiap perlakuan serta perbedaan persepsi warna antar individu, meskipun mereka mampu membedakan warna, preferensi terhadap warna tersebut berbeda-beda. Semakin banyak tepung bayam yang ditambahkan, warna dadar gulung menjadi semakin gelap.

Semakin banyak penambahan tepung bayam pada dadar gulung maka warna yang dihasilkan oleh dadar gulung tersebut akan semakin gelap. Hal ini

sejalan dengan penelitian Ninda Rahayu (2023) yang meneliti penambahan tepung bayam pada mie basah, semakin banyak penambahan tepung bayam hijau pada mie basah maka warna hijau akan semakin pekat²⁸.

Pada penelitian ini didapatkan tingkat kesukaan panelis pada perlakuan F2 lebih tinggi dibandingkan dengan F0, F1 dan F3 dikarenakan pada F2 warna hijau yang dihasilkan tampak lebih pekat, namun tidak terlalu gelap atau pucat. Warna pada F2 dianggap paling ideal karena memberikan kesan alami, berbeda dengan F0 yang cenderung pucat karena tanpa tambahan tepung bayam, F1 yang warnanya masih kurang pekat, serta F3 yang warnanya terlalu gelap. Hal ini sejalan dengan penelitian Zusrina Eva (2022) yaitu penambahan tepung bayam pada donat yang menunjukkan tingkat kesukaan warna pada F2 lebih tinggi dibandingkan yang lain dikarenakan pada perlakuan F2 warna hijau yang dihasilkan tampak lebih pekat dan alami, sehingga memberikan daya tarik visual yang optimal tanpa menimbulkan kesan warna yang terlalu pucat atau terlalu gelap, serta sesuai dengan ekspektasi panelis terhadap produk olahan berbahan dasar bayam²⁴.

Warna merupakan aspek penting dalam penampilan makanan yang dapat dinilai secara deskriptif dan berperan sebagai indikator mutu, kesegaran, dan kematangan. Warna juga berfungsi sebagai daya tarik visual yang dapat menggugah selera makan karena merupakan kesan pertama yang diterima oleh indra penglihatan panelis. Produk dengan warna menarik cenderung lebih diminati, sehingga warna menjadi komponen penting untuk menentukan apakah panelis menerima atau menolak makanan tersebut.

b. Aroma

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma produk dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,10 sampai dengan 3,28 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap aroma dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,28 dan rata-rata terendah terdapat pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,10.

Pada perlakuan ini aroma dari tepung bayam sedikit terasa dan masih adanya aroma khas dadar gulung. Tepung bayam yang digunakan dalam pembuatan dadar gulung sedikit mendominasi aroma lain sehingga didapatkan sedikit aroma tepung bayam dengan demikian aroma tepung bayam tidak terlalu mempengaruhi aroma dadar gulung.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian tertinggi terhadap aroma pada perlakuan F2 dibandingkan dengan F0, F1, dan F3. Aroma pada F2 dinilai paling seimbang karena memberikan kesan segar tanpa terasa terlalu lemah maupun berlebihan. Sebaliknya, aroma pada F0 kurang terasa karena tidak menggunakan tepung bayam, F1 aromanya masih kurang kuat, sedangkan F3 memiliki aroma yang terlalu pekat sehingga kurang disukai. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zusrina Eva (2022), yang menyatakan bahwa penambahan tepung bayam pada donat menghasilkan aroma paling disukai pada perlakuan F2, dimana aroma tersebut memberikan kesan alami dan sesuai dengan harapan panelis terhadap produk berbahan dasar bayam²⁴.

Menurut penelitian yang dilakukan Sugiarty dkk, mengenai penambahan tepung bayam hijau pada mie kering menunjukkan bahwa penambahan tepung bayam pada mie kering tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan warna produk, sehingga warna dadar gulung tetap diterima dengan baik oleh panelis²⁹.

Aroma sendiri adalah bau yang dihasilkan oleh makanan atau minuman yang berperan sebagai daya tarik utama karena mampu merangsang indera penciuman dan meningkatkan nafsu makan. Aroma makanan sangat menentukan cita rasa dan kualitas bahan pangan, yang muncul dari kombinasi berbagai senyawa berbau yang bersama-sama menciptakan kesan aroma tertentu. Kombinasi ini menghasilkan efek yang berbeda-beda tergantung pada komponen penyusunnya.

c. Rasa

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,20 sampai dengan 3,38 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,38 dan rata-rata terendah terdapat pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,20.

Pada perlakuan ini rasa dari dadar gulung adalah manis dan sedikit terasa tepung bayam. Tepung bayam yang ditambahkan dalam pembuatan dadar gulung sedikit mendominasi rasa pada dadar gulung, sehingga dadar gulung yang dihasilkan memiliki sedikit rasa tepung bayam. Dari hasil pengamatan yang dilakukan semakin banyak penambahan tepung bayam maka semakin kuat rasa tepung bayam.

Pada penelitian ini didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pada perlakuan F2 lebih tinggi dibandingkan dengan F0, F1, dan F3. Hal ini karena rasa pada F2 terasa lebih seimbang dan alami, tidak terlalu kuat maupun terlalu hambar dimana F2 dengan penambahan tepung bayam 10 gr tidak terlalu berpengaruh terhadap rasa dadar gulung. Rasa pada F2 dianggap paling ideal karena memberikan sensasi yang pas dan sesuai dengan harapan konsumen, berbeda dengan F0 yang terasa kurang berasa akibat tanpa tambahan tepung bayam, F1 yang rasanya masih kurang optimal, serta F3 yang rasa tepung bayamnya terlalu kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Zusrina Eva (2022) yang menunjukkan bahwa penambahan tepung bayam pada donat menghasilkan tingkat kesukaan rasa tertinggi pada perlakuan F2, di mana rasa yang dihasilkan terasa lebih pas dan alami, sehingga memberikan pengalaman sensorik yang optimal serta sesuai dengan ekspektasi panelis²⁴.

Penelitian Muhammad (2023) tentang suplementasi tepung bayam pada pembuatan donat menunjukkan bahwa donat tersebut memiliki rasa yang enak dengan sedikit rasa bayam, namun jika penambahan tepung bayam berlebihan, donat akan terasa pahit. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian

dadar gulung dengan penambahan tepung bayam memberikan hasil rasa yang serupa dengan penelitian donat yang menggunakan tepung bayam, yaitu menghasilkan rasa yang enak¹⁴.

Rasa terbentuk dari respons kimia yang diterima oleh indera pencicip di lidah dan merupakan faktor utama dalam menentukan kepuasan konsumen terhadap makanan atau produk pangan. Beberapa komponen yang memengaruhi pembentukan rasa meliputi aroma makanan, bahan makanan, tekstur seperti kelembutan atau kekenyalan, kerenyahan, tingkat kematangan, serta suhu makanan.

d. Tekstur

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan berkisar antara 3,08 sampai dengan 3,28 dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan tepung bayam terdapat pada perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,28 dan rata-rata terendah terdapat pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,28.

Pada penelitian ini didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur pada perlakuan F2 lebih tinggi dibandingkan dengan F0, F1, dan F3. Tekstur pada F2 terasa paling ideal karena memberikan sensasi yang lembut namun tetap kenyal, sehingga tidak terlalu lunak maupun terlalu padat. Berbeda dengan F0 dan F1 yang terlalu lunak, serta F3 yang tekturnya cenderung terlalu padat akibat penambahan tepung bayam yang berlebihan. Hal ini sejalan dengan penelitian Zusrina Eva (2022) yang menunjukkan bahwa penambahan tepung bayam pada donat menghasilkan tingkat kesukaan tekstur tertinggi pada perlakuan F2, di mana tekstur yang dihasilkan lebih disukai panelis karena tekstur pada donat tidak terlalu lunak dan tidak terlalu padat²⁴.

Dalam penelitian ini, dadar gulung yang dihasilkan memiliki tekstur kenyal karena kandungan tepung bayam yang relatif sedikit. Namun, dengan penambahan tepung bayam yang lebih banyak, tekstur dadar gulung menjadi

lebih padat. Hal ini sejalan dengan penelitian Muhammad (2023) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi suplementasi tepung bayam pada pembuatan donat, tekstur makanan tersebut juga semakin padat¹⁴.

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik merupakan salah satu perlakuan yang memiliki nilai paling tinggi dari masing-masing perlakuan dengan nilai rata-rata tertinggi terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik dari rata-rata kesukaan panelis terhadap dadar gulung dengan penambahan tepung bayam yaitu pada perlakuan F2 karena memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan F1 dan F3 yaitu 3,32 dalam kategori suka. Pada perlakuan F2 diperoleh produk dengan warna hijau pekat, memiliki aroma khas dadar gulung dan tepung bayam, rasa manis dan sedikit terasa bayam, dan tekstur kenyal.

Berdasarkan nilai rata-rata yang tertinggi yaitu pada perlakuan F2 menunjukkan bahwa panelis lebih suka dengan dadar gulung dengan penambahan tepung bayam sebanyak 10 gr dengan rata-rata 3,32. perlakuan F2 diperoleh produk dengan warna hijau pekat, memiliki aroma khas dadar gulung dan tepung bayam, rasa manis dan sedikit terasa bayam, dan tekstur kenyal.

3. Kandungan Zat Besi

Berdasarkan hasil uji analisis kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada perlakuan terbaik dengan penambahan tepung bayam sebanyak 10 gr. Pada penelitian perlakuan F0 (kontrol) merupakan perlakuan tanpa penambahan tepung bayam mengandung kadar zat besi yaitu 1,74 mg/100 gr, sedangkan pada perlakuan terbaik dadar gulung dengan penambahan tepung bayam sebanyak 10 gr mengandung kadar zat besi sebesar 2,26 mg/100gr. Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa dengan penambahan tepung bayam pada dadar gulung terjadi peningkatan pada kadar zat besi dadar gulung yang dihasilkan sebanyak 0,52 mg/100gr.

Pada penelitian ini terjadi peningkatan zat besi hanya 0,52 mg/100gr. Hal ini bisa diakibatkan karna beberapa faktor dari tepung bayamnya sendiri seperti suhu pengeringan, lama pengeringan, lama pemanasan. Berdasarkan penelitian

yang dilakukan oleh Sitti Ayu Rachman, dkk (2019) mengenai pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap kadar zat besi bayam hijau menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama pengeringan pada bayam maka akan semakin sedikit kadar zat besi yang terkandung pada bayam tersebut³⁰.

Pada penelitian perlakuan F0 (kontrol) perlakuan tanpa penambahan tepung bayam mengandung kadar zat besi yaitu 1,74 mg/100 gr. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Farapti, dkk (2022) mengenai perbedaan kadar zat besi berdasarkan waktu pemasakan dan metode yang diterapkan pada tempe dan hati sapi menunjukkan bahwa kadar zat besi pada makanan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu metode dan lama waktu pemasakan, serta teknik analisis laboratorium yang digunakan. Selain itu, potensi kontaminasi dari alat masak atau bahan lain juga dapat meningkatkan kadar zat besi yang terdeteksi. Oleh karena itu, pemilihan metode pengolahan dan prosedur pengujian yang tepat sangat penting untuk mendapatkan hasil kadar zat besi yang akurat dan sesuai dengan kandungan yang sebenarnya dalam makanan³¹.

Kecukupan zat besi berdasarkan AKG 2019 menyarankan konsumsi zat besi 15 gr/hari. Kebutuhan selingan adalah 10% dari kebutuhan sehari, sehingga didapatkan 1,5 gr. Sehingga dengan mengonsumsi dadar gulung dengan penambahan tepung bayam 10 gr sebanyak 2 buah dadar gulung yang memenuhi kecukupan zat besi selingan dalam satu kali makan.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

1. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadar gulung dengan penambahan tepung bayam adalah 3,32 dan berada pada kategori suka.
2. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadar gulung dengan penambahan tepung bayam adalah 3,28 dan berada pada kategori suka.
3. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadar gulung dengan penambahan tepung bayam adalah 3,38 dan berada pada kategori suka.
4. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur dadar gulung dengan penambahan tepung bayam adalah 3,32 dan berada pada kategori suka.
5. Hasil perlakuan terbaik yang paling disukai oleh panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur adalah pada dadar gulung yaitu perlakuan F2 sebesar 3,32 dengan penggunaan tepung bayam sebanyak 10 gr.
6. Hasil uji analisis kadar zat besi pada dadar gulung dengan penambahan tepung bayam pada dadar gulung terjadi peningkatan pada kadar zat besi dadar gulung yang dihasilkan sebanyak 0,52 mg/100gr.

B. Saran

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji daya terima terhadap dadar gulung dengan penambahan tepung bayam.
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya yang menggunakan tepung bayam sebagai penambahan dalam pembuatan produk makanan lainnya agar dapat menggunakannya lebih optimal dan lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asiva Noor Rachmayani, Izwardy, D. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). (Kementerian Kesehatan RI, 2018).
2. Kementerian Kesehatan. Suvei Kesehatan Indonesia (SKI). (2023).
3. Handayani. D. Nutition Care Proces. Graha Ilmu; 2015. *Sustain*. 11, 1–14 (2019).
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. 1–23 (2019).
5. Kaluku, K., Junieni, Mahmud & Ruaida, N. Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Ngemil Terhadap Prestasi Belajar dan Status Gizi (Studi Literatur). *Glob. Heal. Sci.* 8, 69–74 (2023).
6. Qamariah, N. & Karmila, K. Identifikasi Siklamat Pada Kuah Dadar Gulung Yang Dijual Di Kawasan Pelabuhan Rambang Kota Palangka Raya. *J. Surya Med.* 3, 37–53 (2017).
7. Demaswari, A. . Pemodifikasi Bentuk dan Warna Dadar Gulung menjadi Lebih Modern. *J. Teknol. Pangan* 2, 1–2 (2019).
8. BPS Provinsi Sumbar. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. *BPS sumbar* 1 (2022).
9. Statistik, B. P. Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Makanan dan Minuman Jadi Per Kabupaten/kota (Satuan Komoditas). Badan Pusat Statistik at (2024).
10. Kementerian Kesehatan.. Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017).
11. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. Produksi Tanaman Sayuran dan Buah–Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman di Provinsi Sumatera Barat. Badan Pusat Statistik (2023).
12. Salim, C. Pembuatan Klepon. Pengolah. Tepung Bayam Sebagai Substitusi Tepung Beras Ketan Dalam Pembuatan Klepon Chairul 6, 56–70 (2019).
13. Rahman, R. A. & Fajar, N. A. Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri: Literatur Review. *J. Kesehat. komunitas (Journal community Heal.* 10, 133–140 (2024).

14. Ryhan Adov, M. Suplementasi tepung bayam pada pembuatan donat terhadap mutu organoleptik, kadar fe dan daya terima remaja putri. *Skripsi VIII*, 1–19 (2023).
15. Ariani, I. Perilaku anak dalam memilih makanan jajanan di sekolah. *Skripsi*. 5–24 (2022).
16. Kharie, A. 150 Resep Kue Tradisional. Jakarta Selatan (2015).
17. Sholichin. Buku Ajar Ilmu Pangan. Jakarta Barat (2025).
18. Haba Ora, F. Buku Ajar Struktur & Komponen Telur. (Yogyakarta, 2015).
19. Srihari, dkk. Pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk. *Semin. Rekayasa Kim. Dan Proses* 4–5 (2010).
20. Gefalro, K., Widyasanti, A. & Nanda, A. Pengaruh Proses Pembekuan Daging Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Terhadap Karakteristik Produk Kelapa Parut Kering *Effect Of Freezing Coconut (*Cocos nucifera L.*) Meat on The Desiccated Coconut Characteristics*. J. Keteknikan Pertan. Trop. dan Biosist. 11, 168–175 (2023).
21. Tanuwijaya, R. R., Kristiyanto, A. & Doewes, M. Pengaruh Pemberian Air Gula Merah Terhadap Kebugaran Jasmani. 12–19 (2007).
22. Amalia Yunia Rahmawati. Defisnis Garam. 1–23 (2020).
23. Nugrahaeni, A. W. *et al.* Identifikasi Tumbuhan *Famili Amaranthaceae* di Jepara. *EduNaturalia*. J. Biol. dan Kependidikan Biol. 4, 59 (2023).
24. Nabilah, Z. E. Pengaruh Substitusi Tepung Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus L.*) Sebagai Alternatif Bahan Pangan Fungsional Terhadap Daya Terima, Kandungan Zat Gizi (Karbohidrat, Protein, Lemak, Kadar Air dan Kadar Abu), dan Kadar Zat Besi Pada Donat. *Skripsi* 1–106 (2022).
25. Susiloningtyas. Pemberian Zat Besi pada Kehamilan. *Maj. Ilm. Sultan Agung* 50, 128 (2012).
26. Winarno. Kimia Pangan Dan Gizi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama vol. 16 (2004).
27. Muntikah. Ilmu Teknologi Pangan. (2015).
28. Rahayu, N. Analisis Produk Mie Basah Dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Dan Tepung Bayam Hijau (*Amaranthus Hybridus L.*) Sebagai Alternatif Pangan Pencegah Anemia Remaja Putri. (2023).

29. Sugiyarti, K. Kajian Karakteristik Mie Kering Dengan Penambahan Tepung Bayam Hijau (*Amaranthus Sp.*). Pontianak Nutr. J. **2**, 33 (2019).
30. Ayu Rachman, S., Fitri Faradilla, R., Ilmu Dan Teknologi Pangan, J., Pertanian, F. & Halu Oleo, U. Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Kadar Zat Besi Bayam Hijau (*Amaranthus spp.*). J. Sains dan Teknol. Pangan **5**, 3067–3078 (2020).
31. Prasetyo, A. F., -, F. & Isaura, E. R. Perbedaan Kadar Zat Besi Berdasarkan Waktu Pemasakan Dan Metode Yang Diterapkan Pada Tempe Dan Hati Sapi: Sebuah Studi Eksperimental. Media Gizi Indonesia. **17**, 159–167 (2022).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Uji Organoleptik

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

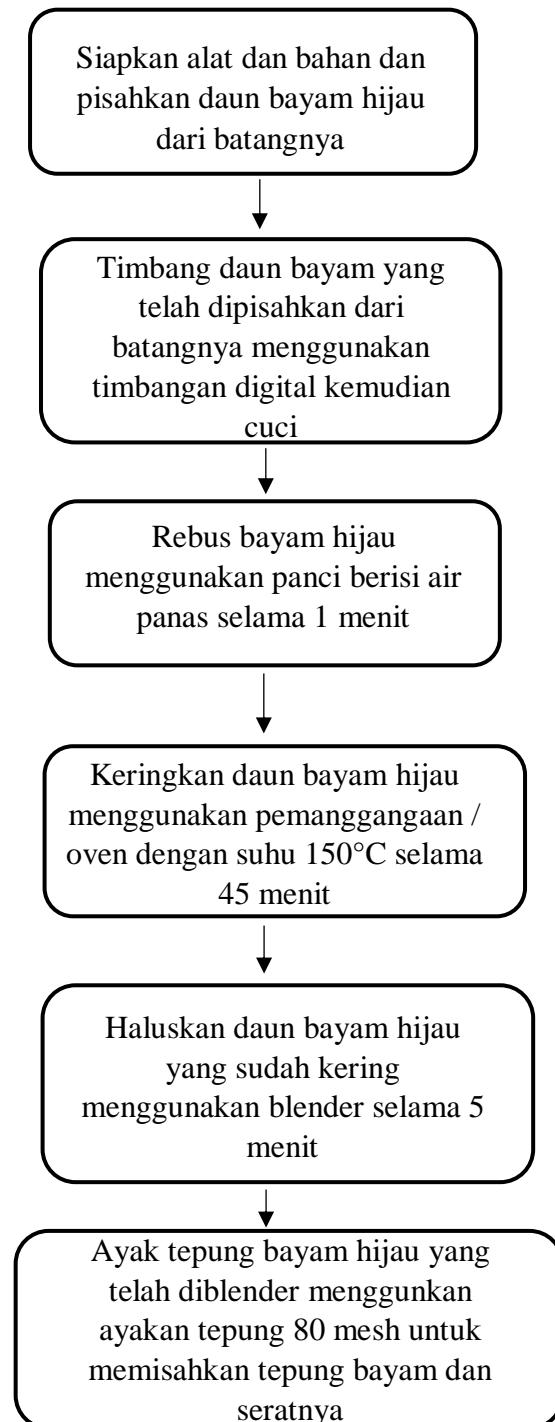
3= Suka

2= Agak Suka

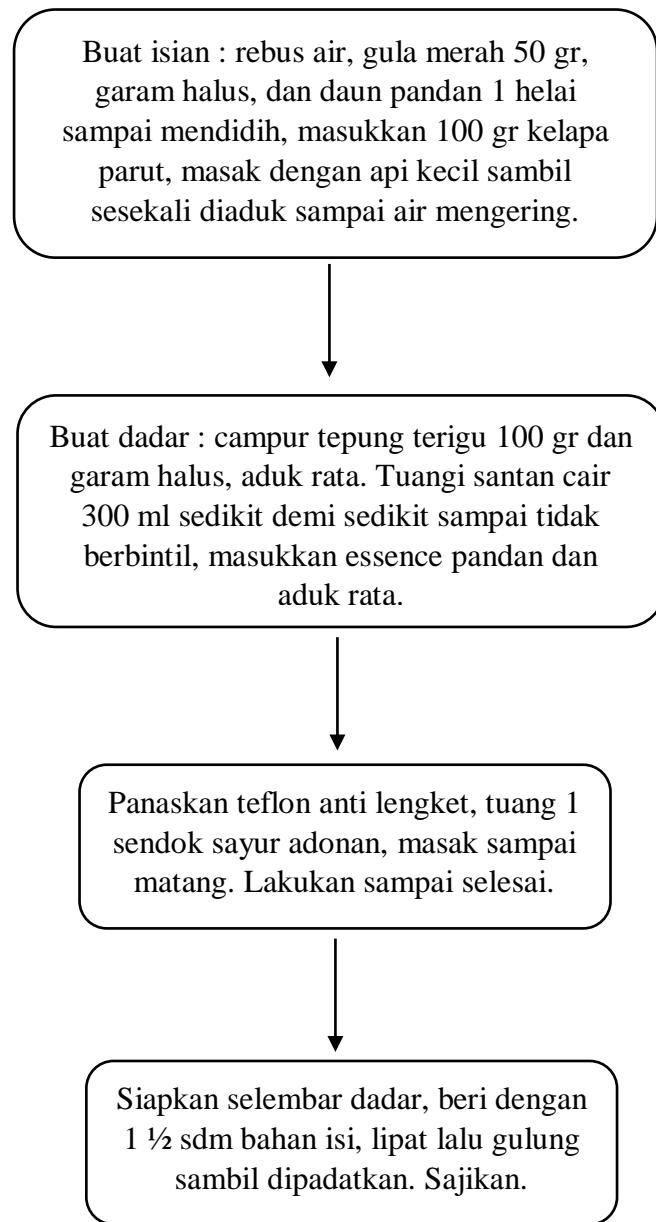
1= Tidak Suka

NO	KODE SAMPEL	UJI ORGANOLEPTIK			
		RASA	AROMA	WARNA	TEKSTUR
1	183				
2	420				
3	283				
4	569				

Komentar :

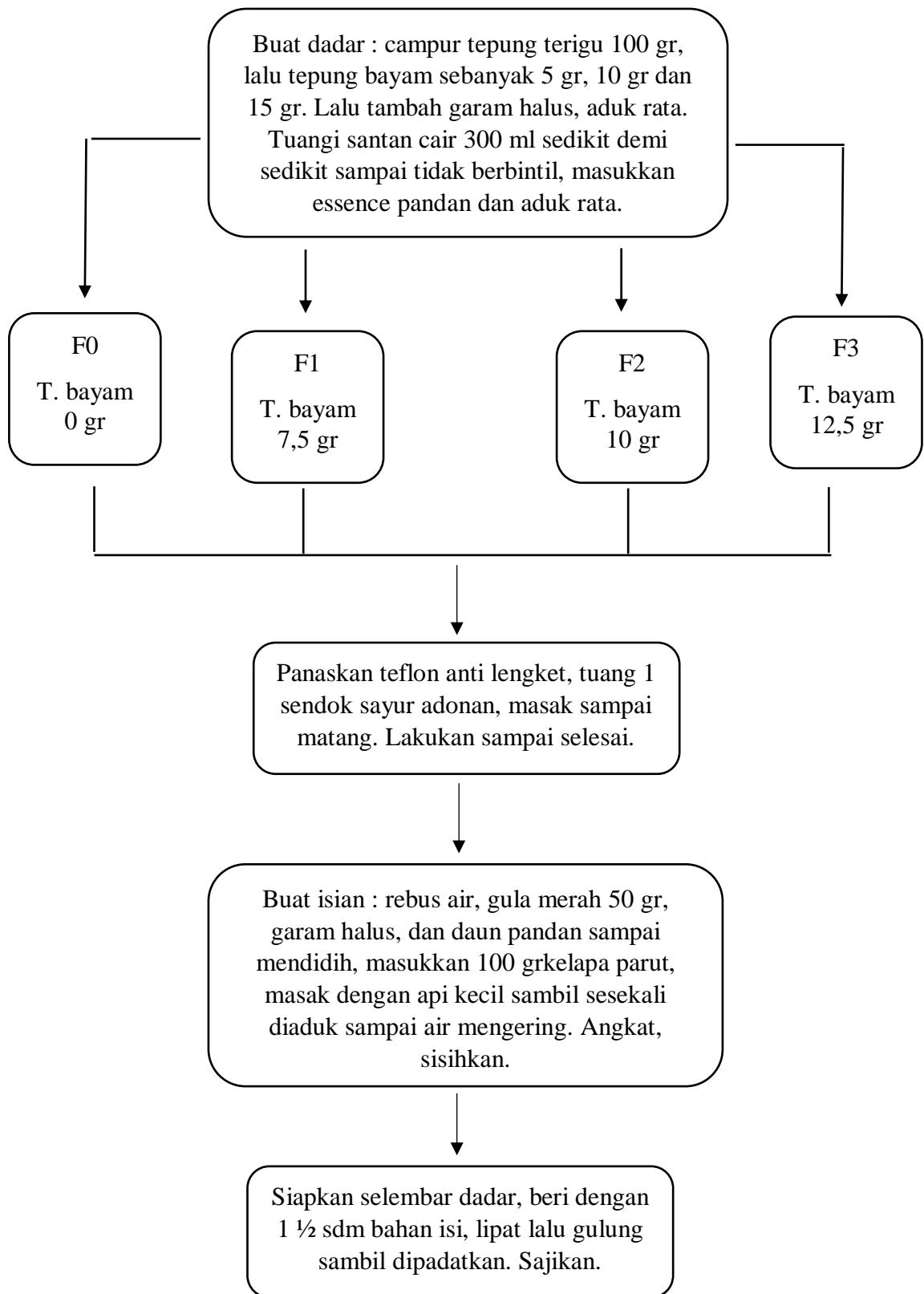
Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Bayam**CARA PEMBUATAN TEPUNG BAYAM**

Sumber : Zusriva Eva Nabila, 2020

Lampiran 3. Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung Kontrol

Sumber : Buku 150 Resep Kue Tradisional¹⁶

Lampiran 4. Diagram Alir Pembuatan Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam



Lampiran 5. Tabel Distribusi Hasil Uji Organoleptik Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

1. UJI ORGANOLEPTIK 1

- a. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Rasa Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	4	4	3	3
2	3	3	4	4
3	3	3	3	3
4	4	3	3	3
5	3	4	3	3
6	4	4	4	4
7	3	3	3	3
8	3	2	3	3
9	3	3	3	3
10	4	4	3	3
11	3	3	3	3
12	3	4	4	4
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	3	4	4
16	4	4	4	4
17	2	4	3	3
18	4	3	4	3
19	3	4	4	3
20	3	2	3	3
21	4	2	4	3
22	4	2	3	2
23	3	3	3	3
24	3	4	3	4
25	3	3	4	4
RATA-RATA	3,28	3,2	3,36	3,24

- b. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Aroma Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	4	4	4	4
2	4	4	3	3
3	3	3	3	3
4	3	2	3	3
5	3	3	3	3
6	3	4	3	3
7	3	4	3	3
8	3	3	4	3
9	3	2	3	3
10	3	2	3	3
11	3	3	2	3
12	4	4	4	4
13	3	2	3	3
14	3	4	4	4
15	3	2	3	3
16	4	3	3	3
17	3	3	3	3
18	3	3	3	3
19	2	3	3	3
20	2	3	4	3
21	3	3	4	3
22	4	4	4	4
23	3	3	3	2
24	4	4	4	4
25	3	2	3	2
RATA-RATA	3,16	3,08	3,28	3,12

c. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Warna Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	3	3	4	4
2	4	4	4	4
3	4	3	3	3
4	3	4	4	3
5	4	3	3	3
6	3	3	3	3
7	4	3	3	3
8	4	4	3	3
9	3	3	3	3
10	4	3	3	3
11	3	3	4	3
12	2	3	3	3
13	2	4	4	3
14	3	3	3	3
15	3	2	3	3
16	3	2	3	3
17	3	2	3	3
18	3	4	4	3
19	4	3	4	3
20	3	3	3	3
21	3	2	3	3
22	3	3	3	3
23	3	3	3	3
24	3	4	3	4
25	4	3	4	4
RATA-RATA	3,24	3,08	3,32	3,16

d. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Tekstur Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	3	3	4	4
2	3	3	3	3
3	4	3	4	4
4	3	3	3	3
5	4	3	4	4
6	3	3	3	3
7	3	3	3	3
8	4	4	3	3
9	3	3	3	3
10	3	2	3	3
11	3	3	3	3
12	3	3	4	4
13	3	3	3	3
14	3	3	4	3
15	4	3	3	3
16	3	3	3	3
17	4	4	3	3
18	3	2	3	2
19	3	3	3	3
20	3	3	3	3
21	2	3	3	2
22	3	3	3	3
23	3	3	3	3
24	3	4	4	3
25	4	4	4	4
RATA-RATA	3,2	3,08	3,28	3,12

2. UJI ORGANOLEPTIK 2

- a. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Rasa Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	3	3	4	4
2	4	3	4	4
3	3	2	4	3
4	3	4	4	3
5	4	3	3	3
6	3	4	3	3
7	2	3	4	3
8	3	3	4	4
9	4	4	3	3
10	3	2	4	4
11	2	3	3	3
12	3	4	3	4
13	4	3	2	3
14	4	3	3	3
15	3	2	3	4
16	4	3	4	3
17	4	4	3	3
18	3	4	3	3
19	3	3	4	3
20	4	3	3	3
21	4	3	4	3
22	3	4	4	4
23	3	4	3	3
24	3	3	3	3
25	4	3	3	3
RATA-RATA	3,32	3,2	3,4	3,28

b. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Aroma Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	3	4	4	4
2	4	3	4	3
3	4	3	3	3
4	2	3	3	3
5	2	4	4	3
6	4	3	4	3
7	3	3	3	3
8	3	2	3	3
9	4	3	3	3
10	3	3	2	3
11	3	4	3	3
12	3	3	4	4
13	2	3	3	3
14	4	3	3	3
15	3	4	4	4
16	3	4	4	4
17	4	3	3	3
18	3	2	3	3
19	3	2	3	3
20	4	3	4	4
21	3	3	3	3
22	3	3	3	3
23	4	3	3	2
24	3	4	4	3
25	3	3	2	3
RATA-RATA	3,2	3,12	3,28	3,16

c. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Warna Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	4	3	4	3
2	3	4	4	4
3	4	3	3	3
4	4	3	4	3
5	3	4	4	3
6	2	3	3	3
7	3	4	4	4
8	3	3	2	2
9	4	3	3	3
10	3	4	4	3
11	3	3	4	4
12	3	2	3	3
13	4	3	3	3
14	2	3	4	4
15	3	4	4	4
16	3	4	3	3
17	3	3	2	3
18	4	3	3	3
19	3	3	3	3
20	4	3	3	3
21	4	3	3	3
22	3	2	3	3
23	3	3	3	3
24	4	3	3	3
25	3	4	4	4
RATA-RATA	3,28	3,2	3,32	3,2

d. Tabel Distribusi Frekuensi terhadap Tekstur Dadar Gulung dengan Penambahan Tepung Bayam

Kode Panelis	183	420	283	569
1	3	3	3	3
2	4	3	4	4
3	3	4	3	3
4	4	3	3	3
5	4	3	4	4
6	2	3	3	3
7	2	2	3	3
8	3	4	4	3
9	4	4	4	4
10	4	3	3	3
11	4	3	3	3
12	2	3	3	3
13	3	2	3	3
14	3	4	3	3
15	3	3	4	4
16	4	3	3	3
17	3	3	3	3
18	3	2	3	2
19	3	2	3	3
20	3	3	2	3
21	2	3	4	3
22	3	3	4	3
23	4	3	4	3
24	4	4	3	3
25	4	4	3	3
RATA-RATA	3,24	3,08	3,28	3,12

Kompilasi Keseluruhan Uji Organoleptik

a. **Rasa**

Rasa	183	420	283	569
Jumlah Rata-rata	6,6	6,4	6,76	6,52
Rata-rata seluruh	3,3	3,2	3,38	3,26

b. **Aroma**

Aroma	183	420	283	569
Jumlah Rata-rata	6,36	6,2	6,56	6,28
Rata-rata seluruh	3,18	3,1	3,28	3,14

c. **Warna**

Warna	183	420	283	569
Jumlah Rata-rata	6,52	6,28	6,64	6,36
Rata-rata seluruh	3,26	3,14	3,32	3,18

d. **Tekstur**

Tekstur	183	420	283	569
Jumlah Rata-rata	6,44	6,16	6,56	6,24
Rata-rata seluruh	3,22	3,08	3,28	3,12

Lampiran 6. Dokumentasi bahan dan proses pembuatan

Tepung Terigu



Kelapa Parut



Gula Merah



Santan



Telur



Tepung Bayam

Dadar Gulung yang
sudah masak

Lampiran 7. Dokumentasi Uji Organoleptik Dadar Gulung Dengan Penambahan Tepung Bayam



Lampiran 8. Hasil Uji Zat Besi

HASIL PENGUJIAN Result of Analysis

No. : 0583/BSPJI-Padang/LAB/V/2025
 No. Pengujian : 0433/U/IV/2025
 No. of testing

Hal : 2 dari 2
of

No.	Parameter Uji	Satuan	Hasil Analisa	Metoda Uji
1	Zat Besi (Fe)	mg/kg	17,40	SNI 01-2896-1998, butir 5

Diberitkan tanggal : 21 Mei 2025
 Date of issue

Ketua Tim Kerja PKIV/ Manager Teknis



Laboratorium BSPJI Padang tidak berfungsi jasa atau tugas pengambilan contoh uji yang ditarik atau diambil langsung oleh pelanggan.
 Laboratorium BSPJI Padang tidak memberikan opini dan interpretasi terhadap perbaikan kesesuaian dengan spesifikasi/bandar pengujian.
 Laboratorium BSPJI Padang tidak berfungsi jasa terhadap hasil perujukan yang contoh yang tidak ditarik tidak sama dengan pelanggan.
 Pengakuan terhadap hasil uji material dilakukan 2 (dua) buah kopia lengkap untuk keperluan hasil ejeksi terdiri.



Laboratorium (BSPJI) menyatakan bahwa hasil analisis (Hasil Uji) tidak boleh dipergunakan tanpa persetujuan tertulis dari BSPJI Padang.
 Report of analysis cannot bring its sample analyzed. Report of Analysis shall not be reproduced without a written approval from BSPJI Padang.

FPPKIV.39 E2020

HASIL PENGUJIAN*Result of Analysis*

No. : 0584/BSPJI-Padang/LAB/V/2025
 No. Pengujian : 0434/U/IV/2025
No. of testing

Hal : 2 dari 2
of

No.	Parameter Uji	Satuan	Hasil Analisa	Metoda Uji
1	Zat Besi (Fe)	mg/kg	22,60	SNI 01-2896-1998, batir 5

Diterbitkan tanggal : 21 Mei 2025
Date of issue

Ketua Tim-Kedja PKIV/ Manager Teknis



FR.PKV.39.E2R0

Laboratorium BSPJI Padang tidak bertanggung jawab atas tetapan pengambilan contoh untuk contoh uji yang diberi atau dikenakan biaya oleh pelanggan.
 Laboratorium BSPJI Padang tidak memberikan opini dan interpretasi terhadap pemeriksaan kesesuaian dengan spesifikasi/tanda pengujian.
 Laboratorium BSPJI Padang tidak bertanggung jawab terhadap hasil perbandingan yang diberi jika tidak dilakukan oleh pelanggan.
 Pengukuran seharusnya hasil uji maksimal dilakukan 2 (dua) kali sejak tanggal tirai laporan hasil uji diterima.



Laboratorium BSPJI Padang hanya bertanggung jawab atas analisis dan laporan hasil uji. Laporan hasil uji tidak boleh digunakan tanpa persetujuan tertulis dari BSPJI Padang.

Report of Analysis must only be copied or reproduced. Report of Analysis shall not be reproduced without a written approval from BSPJI Padang.

Lampiran 9. Uji Turnitin

The screenshot shows a Turnitin similarity report. At the top, it displays "23% Overall Similarity". Below this, there is a section titled "Filtered from the Report" which includes "Bibliography", "Cited Text", and "Small Matches (less than 8 words)". Under "Top Sources", the report lists three categories: "Internet sources" (21%), "Publications" (11%), and "Submitted works (Student Papers)" (8%). The bottom of the page also features the Turnitin logo and navigation links.

Lampiran 10. Kode Etik


UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
 No. Validasi dan Registrasi KEPKNI: Kesehatan Kesehatan RI: 0016221371

Kantor 1 Universitas Perintis Indonesia
 Jl. Adipati 63C/C Lutuk Batu, Padang 2
 Telp. 0361. 53580. 2
 office@perintisindonesia.com

Nomor : 1147/KEPK.FUETIK/2025

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasan, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

"Mutu Organoleptik dan Kadar Zat Besi pada Dadar Golung dengan Penambahan Tepung Bayam".

No. protocol : 25-05-1526

Penulis Utama : RESA ANANDA FITRI
Principal Investigator

Nama Institusi : Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang
Name of The Institution

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas
and approved the above mentioned protocol.


 Padang, 9 Mei 2025
 Dr. Primal, M.Biomed, PA

*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal penyetujuan.
**Peneliti berwajib:
 1. Mengaga keabsahan identitas subjek penelitian.
 2. Memberitahukan status penelitian apabila:
 a. Setelah masa berlakunya ketentuan bantuan kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.
 b. Penelitian berlenti ditengah jalan.
 3. Melaporkan kejadian surus yang tidak disengaja (*adverse event*).
 4. Peneliti tidak boleh melakukam tindakan apapun pada subjek selain protokol penelitian meskipun bantuan kaji etik atau sebuah manajemen wewenang consent dari subjek penelitian.
 5. Menyampaikan laporan akhir, jika penelitian sudah selesai.
 6. Cantumkan nomer protokol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.
 1.

Sama peraturan penyelesaian oleh penelitian bidakara terhadap standar CPMD/WHO/2010
 All procedure of ethical approval, permission to conduct and CRIMIC/ETIK, will be monitored