

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS PISANG  
TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN  
DAYA TERIMA PADA REMAJA  
SMPN 34 PADANG**

**Karya Tulis Ilmiah**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Program Studi D-III Gizi*



**Oleh :**

**WINA MAHARANI PRITAMA  
2100232033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA 2024**


**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) PADA  
PEMBUATAN BOLU KUKUS PISANG TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK  
DAN DAYA TERIMA PADA REMAJA**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji, diperiksa untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi D-III Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Perintis Indonesia, serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Gizi

**Menyetujui**

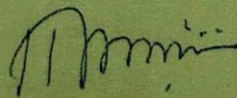
**Pembimbing**



**Sepni Asmira, STP, M. P**  
**NIDN: 1024097801**

**Mengetahui**

**Ketua Akademik Program Studi D-III Gizi**



**Alya Misdhal Rini, S. Gz, M. Biomed**  
**NIDN : 1001017604**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) PADA  
PEMBUATAN BOLU KUKUS PISANG TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK  
DAN DAYA TERIMA PADA REMAJA**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji, diperiksa untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi D-III Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Perintis Indonesia, serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Gizi

**Menyetujui**

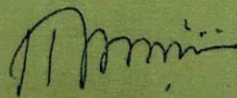
**Pembimbing**



**Sepni Asmira, STP, M. P**  
**NIDN: 1024097801**

**Mengetahui**

**Ketua Akademik Program Studi D-III Gizi**



**Alya Misdhal Rini, S. Gz, M. Biomed**  
**NIDN : 1001017604**

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya. Terutama nikmat iman, serta nikmat kesehatan yang telah dilimpahkan kepada hambanya. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW, serta keluarga, para sahabat, dan para pengikut yang senantiasa setia dan menyebarkan sunnah-sunnahnya hingga akhir zaman. Penyelesaian penulis Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS PISANG TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN DAYA TERIMA PADA REMAJA ANEMIA SMPN 34 PADANG”** yang merupakan sebagian salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Gizi di Universitas Perintis Indonesia, tidak lepas dari partisipasi banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ns. Yuslina, M.Kep, Sp. Kom selaku Plt Rektor Universitas Perintis Indonesia
2. Bapak Dr.ret, nat. Ikhwan Resmala Sudji, S.Si., M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia
3. Ibu Wilda Laila, SKM, M. Biomed selaku sekretaris Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.
4. Ibu Alya Misdhal Rini, S. Gz, M. Biomed selaku Ketua Prodi Diploma Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia.

5. Ibu Sepni Asmira, STP, M.P selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberi masukan dengan penuh kesabaran serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal.
6. Ibu Widia Dara, SP, MP selaku dosen penguji Universitas Perintis Indonesia
7. Seluruh dosen dan staf pengajar Universitas Perintis Indonesia yang telah mendidik dan memberikan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
8. Teristimewa untuk orang tua tercinta yaitu Bapak Jasman dan Ibu Fatriyeni serta adik saya yang selalu memberikan semangat dan doa yang tulus untuk penulis serta dorongan yang diberikan, moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.
9. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan D III Gizi Universitas Perintis Indonesia angkatan 2021 Terkhusus This Is My Girls dan Majelis Taqlim Squard terimakasih sudah selalau memberikan suport kepada saya dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
10. Teruntuk diri sendiri, Wina Maharani Pritama. Terimakasih telah berjuang hingga berada di titik ini, bisa mengendalikan diri dari berbagai tekanan yang ada serta terus semangat dan tidak pernah menyerah sesulit apapun penyusun KTI ini dengan menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, terimakasih telah berhasil membuktikan kepada diri sendiri dan

dunia bahwa perjuangan yang didasari oleh keinginan yang kuat serta diiringi dengan usaha dan do'a berhak mendapatkan hasil yang terbaik.

Dalam penyusunan karya ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang baik dari pembaca sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata hanya kepada Allah Subhanahu wa ta'ala tempat berserah diri, semoga rahmat dan karunia-Nya dilimpahkan kepada kita semua. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Padang, Agustus 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

## Halaman

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>i</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 LATAR BELAKANG .....	13
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	15
1.3.2 Tujuan Khusus .....	15
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Bagi Instusi.....	4
1.4.2 Bagi Peneliti .....	15
1.4.3 Bagi Masyarakat .....	16
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Bolu Pisang.....	5
2.1.1 Defenisi bolu pisang .....	5
2.1.2 Syarat mutu bolu .....	6
2.1.3 Bahan Pembuatan Bolu Kukus Pisang .....	7
2.1.4 Cara Pembuatan Bolu Kukus Pisang.....	8
2.2 Kacang Hijau (Vigna radiata).....	9
2.2.1 Pengertian tanaman kacang hijau.....	9

2.2.2 Biji kacang hijau .....	9
2.3 Tepung kacang hijau .....	10
2.3.1 Cara pengolahan tepung kacang hijau.....	10
2.4 Buah pisang ambon.....	11
2.5 Penilaian Uji Organoleptik .....	13

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Desain Penelitian .....	17
3.2 waktu dan tempat penelitian .....	17
3.3 Bahan dan alat.....	17
3.3.1 Bahan-bahan .....	17
3.3.2 Alat-alat .....	17
3.4 Rancangan Penelitian.....	18
3.5 Pelaksanaa pembuatan.....	19
3.5.1 Pembuatan Tepung kacang hijau .....	19
3.5.2 Alur Pembuatan Bolu .....	20
3.6 Pengamatan.....	21
3.6.1 Uji organoleptik metode hedonik.....	21
3.6.2 Daya Terima.....	23
3.6.3 Pengolahan data dan analisis data .....	23

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Data Hasil Uji Hedonik Organoleptik.....	24
4.1.1 Uji Hedonik Warna .....	24
4.1.2 Uji Hedonik Aroma .....	25
4.1.3 Uji Hedonik Tekstur .....	25
4.1.4 Uji Hedonik Rasa.....	27
4.1.5 Perlakuan Terbaik.....	28
4.2. Uji Daya Terima.....	29
4.3 Biaya Produksi Pada Bolu kukus.....	31



4.4 Pembahasan.....	31
4.4.1 Uji Hedonik.....	31
a. Warna.....	32
b. Aroma.....	33
c. Tekstur.....	33
d. Rasa.....	34

## BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	37

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Syarat Mutu Bolu .....	6
2.2 Kandungan Gizi Per 100 g Bahan- Bahan.....	8
2.3 Komposisi Gizi Yang Terkandung Dalam 100 g Buah Pisang	
Ambon Bagian Yang Bisa Dimakan .....	12
3.1 Formulasi Pembuatan bolu kukus pisang.....	18
3.2 Skala Hedonik Dan Numerik.....	22
4.1 Nilai Rata-Rata Daya Terima Panelis Terhadap Warna Bolu	
Kukus Pisang Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau .....	24
4.2 Nilai Rata-Rata Daya Terima Panelis Terhadap Aroma Bolu	
Kukus Pisang Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau .....	25
4.3 Nilai Rata-Rata Daya Terima Panelis Terhadap Tekstur Bolu	
Kukus Pisang Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau .....	26
4.4 Nilai Rata-Rata Daya Terima Panelis Terhadap Rasa Bolu	
Kukus Pisang Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau .....	27
4.5 Hasil Uji Daya Terima Anak SMPN 34 PADANG .....	29
4.6 Perhitungan Biaya Produksi Bolu Kukus Pisang	
Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau.....	31

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Biji Kacang Hijau.....	9
2.2 Buah Pisang Ambon.....	12
3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau .....	19
3.2 Diagram Alir Pembuatan Bolu Kukus Pisang .....	20
3.3 Grafik Nilai Rata-rata Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa Bolu Kukus Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau Berdasarkan Uji Organoleptik.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Uji Hedonik

Lampiran 2. Hasil Uji Hedonik

Lampiran 3. Dokumentasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Masa remaja merupakan masa periode transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa, dengan terjadinya perkembangan fisik terutama perkembangan alat reproduksi maupun organ tubuh lain menjadi sempurna. Perubahan yang terjadi pada remaja yaitu mengalami pubertas dengan berfungsinya hormon reproduksi sehingga remaja akan mengalami menstruasi (Kas dan Istiqomah, 2022).

Camilan sehat adalah makanan ringan yang mengandung beragam zat gizi, masyarakat beranggapan camilan bisa menyebabkan obesitas, padahal camilan berperan untuk menjaga metabolisme tubuh dan membuat tubuh tidak lapar sampai waktu makanan utama (Khairani *et al.*, 2024). Salah satu camilan yang baik dikonsumsi untuk penderita anemia yaitu bolu kukus pisang karena didalam bolu kukus terdapat pisang yang tinggi zat besi (Arbie *et al.*, 2020).

Bolu kukus pisang merupakan sebuah bolu yang bahan-bahannya sama dengan kue bolu pada umumnya yaitu terbuat dari campuran bahan-bahan seperti tepung terigu, gula pasir, telur, dan lainnya. Perbedaan terletak pada bahan campurannya yaitu dengan menggunakan pisang yang dicampurkan kedalam adonannya (Listiani *et al.*, 2022). Sebagian besar camilan yang di pasaran mengandung tinggi lemak jenuh, natrium tinggi dan gula sehingga berakibat buruk bagi kesehatan (Sari *et al.*, 2021). Selain itu juga beberapa camilan menggunakan bahan baku tepung terigu.

Tepung terigu memiliki kandungan protein yang disebut gluten, Jika dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan akan berdampak bagi kesehatan, hal ini menyebabkan alergi pada penderita *celiac disease* (Imawan, 2023). Orang dengan penderita *celiac* mengalami anemia

defisiensi besi karena mereka tidak menyerap cukup zat besi dari makanan yang mereka makan, mengonsumsi makanan yang mengandung gluten menyebabkan tubuh menyerang lapisan usus kecil, sehingga mengganggu kemampuan untuk menyerap zat gizi (termasuk zat besi). Supaya mengurangi penggunaan tepung terigu, maka perlu alternatif pangan yang bebas gluten. kacang hijau adalah salah satu sumber pangan yang berpotensi sebagai alternatif mengurangi penggunaan tepung terigu.

Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah, sehingga dapat mengatasi efek penurunan Hb, mengurangi resiko diabetes, menurunkan kolesterol dan memperkuat daya tahan tubuh. Selain itu kacang hijau juga bisa dioalah menjadi tepung kacang hijau karena kacang hijau mengandung fitokimia lengkap yang dapat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan membantu proses hematopoiesis (Adam, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui adakah “**Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) Pada Pembuatan Bolu Kukus Pisang Terhadap Mutu Organoleptik Dan Daya Terima Pada Remaja SMPN 34 PADANG**”

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah dalam penelitiann ini adalah bagaimana pengaruh Substitusi tepung tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) pada pembuatan bolu kukus pisang terhadap mutu organoleptik dan daya terima pada remaja SMPN 34 PADANG.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh Substitusi tepung tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) pada pembuatan *bolu* kukus pisang terhadap mutu organoleptik dan daya terima pada remaja SMPN 34 PADANG.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Diketahui pengaruh substitusi tepung kacang hijau pada tingkat kesukaan warna bolu kukus pisang
- b. Diketahui pengaruh substitusi tepung kacang hijau pada tingkat kesukaan aroma bolu kukus pisang
- c. Diketahui pengaruh substitusi tepung kacang hijau pada tingkat kesukaan tekstur bolu kukus pisang
- d. Diketahui pengaruh substitusi tepung kacang hijau pada tingkat kesukaan rasa bolu kukus pisang
- e. Diketahui produk bolu kukus pisang yang (paling terbaik disukai) oleh panelis berdasarkan hasil uji organoleptik
- f. Diketahui daya terima bolu kukus pisang yang paling disukai remaja putri kelas 7 SMPN 34 PADANG

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Instusi**

Diharapkan dari hasil penelitian ini menjadi salah satu acuan sebagai informasi maupun referensi bagi peneliti lain dan dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dalam penelitian lanjutan.

### **1.4.2 Bagi Peneliti**

Merupakan penerapan ilmu yang didapat tentang teknologi pangan dalam rangka pengembangan pangan yang berkualitas, dapat diterima, dikonsumsi, dan disukai oleh masyarakat, dan dapat melihat pengaruh substitusi tepung kacang hijau terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa pada bolu kukus pisang.

#### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan tepung kacang hijau yang selama ini belum memanfaatkan secara maksimal.
- b. Meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap produk olahan dari tepung kacang hijau.
- c. Dapat membuka peluang usaha.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini tentang mutu organoleptik pada bolu kukus pisang (rasa, aroma, warna dan tekstur) dengan substitusi tepung kacang hijau. Pembuatan bolu kukus pisang dan uji organoleptik ini dilakukan di kampus Universitas Perintis Indonesia.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Warna bolu kukus pisang, substitusi tepung kacang hijau pada uji organoleptik yang lebih disukai panelis adalah perlakuan F2 (25g) dengan nilai rata-rata 4,98 pada kategori agak suka.



2. Aroma bolu kukus pisang, substitusi tepung biji kacang hijau pada uji organoleptik yang lebih disukai panelis adalah perlakuan F2 (25g) dan perlakuan F1 (kontrol) dengan nilai rata-rata F2 : 4.44 dan F1 : 4.32 pada kategori Netral.
3. Tekstur bolu kukus pisang, substitusi tepung kacang hijau pada uji organoleptik yang lebih disukai panelis adalah perlakuan F1 (kontrol) dengan nilai rata-rata 5.16 pada kategori suka dengan tekstur lembut dan tidak keras.
4. Rasa bolu kukus pisang, substitusi tepung kacang hijau pada uji organoleptik yang lebih disukai panelis adalah perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 5.18 dan perlakuan F1 (kontrol) dengan nilai rata-rata pada kategori suka.
5. Diketahui produk bolu kukus pisang, substitusi tepung kacang hijau yang (paling terbaik disukai) oleh panelis berdasarkan hasil uji organoleptik
6. Diketahui daya terima bolu kukus pisang, substitusi tepung kacang hijau yang disajikan kepada 10 orang siswa kelas 7 G SMPN 34 PADANG adalah perlakuan F2 (25:125), daya terima yang didapat yaitu dengan rata-rata 72,5% .

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Diharapkan dilakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pengolahan dan manfaat tepung kacang hijau pada masyarakat sebagai antioksidan.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan variasi seperti penambahan warna atau rasa pada pembuatan bolu kukus pisang tepung kacang hijau

agar lebih menarik.

3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat agar lebih kreatif dalam menginovasi dan memanfaatkan tepung kacang hijau yang menjadikan produk yang berkualitas dan memiliki harga jual tinggi.