

**Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)**

**SKRIPSI**



**Marietha Kris Setiawati**

**31200351**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi**

**Universitas Kristen Duta Wacana**

**Yogyakarta**

**2024**

# **Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)**

## **SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi  
Biologi Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana



**Marietha Kris Setiawati**

**31200351**

**Program Studi Biologi**

**Fakultas Bioteknologi**

**Universitas Kristen Duta Wacana**

**Yogyakarta**

**2024**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marietha Kris Setiawati  
NIM : 31200351  
Program studi : Biologi  
Fakultas : Bioteknologi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 27 Agustus 2024

Yang menyatakan

(Marietha Kris Setiawati)

NIM.31200351

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

### **Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**MARIETHA KRIS SETIAWATI**

**31200351**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

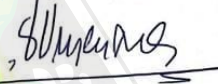
Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada Selasa, 6 Agustus 2024

#### **Nama Dosen**

#### **Tanda Tangan**

1. Dr. Charis Amarantini M.Si  
(Ketua Tim Penguji / Dosen Penguji I)
2. Tri Yahya Budiarto S.Si., MP.  
(Dosen Pembimbing I / Penguji II)
3. Catarina Aprilia Ariestanti, S.T.P., M.Sc  
(Dosen Pembimbing II / Penguji III)

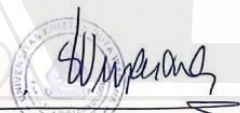
:   
:   
: 

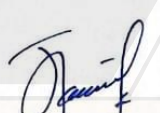
**Yogyakarta, 4 September 2024**

**Disahkan Oleh:**

Dekan,

Ketua Program Studi,

  
(Dr. Charis Amarantini, M.Si)  
NIK: 914E155

  
(Dwi Aditiyarini, S.Si., M.Biotech., M.Sc)  
NIK: 214E556

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Naskah Skripsi : Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)  
Nama : Marietha Kris Setiawati  
Nomor Induk Mahasiswa : 31200351  
Hari/Tanggal Presentasi : Selasa, 6 Agustus 2024

Yogyakarta, 19 Agustus 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Tri Yahya Budiarmo, S.Si, MP.

NIK: 934E209



Catarina Aprilia Ariestanti, S.T.P., M.Sc.

NIK: 224E590

Mengetahui,

Ketua Program Studi Biologi,



Dwi Adityarini, S.Si., M.Biotech.

NIK: 214E556

DUTA WACANA



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Marietha Kris Setiawati  
NIM : 31200351  
Program studi : Biologi  
Fakultas : Bioteknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**“Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)”** adalah hasil penelitian saya sendiri dan belum pernah mengajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan, kecuali yang secara tertulis diacu dalam anskah ini dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Yogyakarta, 9 Agustus 2024

Yang menyatakan,



METERAN  
TEMPER  
AE1ALX201238838

(Marietha Kris Setiawati)

DUTA WACANA

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan penyertaan-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi berjudul **“Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)”** yang menjadi syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains (S.Si) di Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis menyadari selama proses penyelesaian skripsi tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Dr. Charis Amarantini M.Si. selaku Dekan Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana.
2. Bapak Tri Yahya Budiarto S.Si., MP. selaku dosen pembimbing pertama yang memberikan bimbingan dan saran kepada penulis selama berproses sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Catarina Aprilia Ariestanti S.T.P., M.Sc selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta dorongan kepada penulis selama proses penelitian dan penulisan naskah skripsi.
4. Bapak dan Ibu penulis yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi, motivasi dan mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan naskah skripsi. Adik penulis yang menjadi *mood booster* dan motivasi penulis selama proses penelitian.
5. Kepada seseorang yang selalu bersama penulis dan tidak dapat disebut namanya. Terimakasih telah mendukung, mendoakan, memberi semangat, memotivasi, dan menemani penulis selama berproses. Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah dan selalu meyakinkan penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan naskah skripsi.
6. Teman-teman penulis yang sedang menyelesaikan penelitian dan penulisan naskah skripsi. Terimakasih selalu memberikan semangat dan menghibur selama proses penelitian.

Yogyakarta, 9 Agustus 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

|                                             |      |
|---------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                        | i    |
| HALAMAN JUDUL .....                         | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                     | iii  |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                    | iv   |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....   | v    |
| KATA PENGANTAR.....                         | vi   |
| DAFTAR ISI.....                             | vii  |
| DAFTAR TABEL .....                          | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                        | xi   |
| ABSTRAK.....                                | xii  |
| ABSTRACT.....                               | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                   | 2    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                  | 2    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                 | 3    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                | 4    |
| 2.1 Kandungan Senyawa Jantung Pisang.....   | 4    |
| 2.2 Kandungan Senyawa Kacang Tunggak.....   | 5    |
| 2.3 Serat Nabati.....                       | 7    |
| 2.4 Kandungan Sosis .....                   | 7    |
| 2.5.1. Bahan Pembuatan Sosis .....          | 10   |
| 2.5.2. Bahan Pengikat dan Pengisi.....      | 10   |
| 2.5.3. Selongsong Sosis .....               | 11   |
| BAB III METODE PENELITIAN .....             | 13   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....        | 13   |
| 3.2 Bahan.....                              | 13   |
| 3.3 Alat.....                               | 13   |
| 3.4 Rancangan Percobaan .....               | 13   |
| 3.5 Cara Kerja .....                        | 14   |
| 3.4.1. Pembuatan Tepung Kacang Tunggak..... | 14   |
| 3.4.2. Pembuatan Tepung Jantung Pisang..... | 14   |



|                                   |                                         |    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|----|
| 3.4.3.                            | Pembuatan Sosis Nabati.....             | 14 |
| 3.4.4.                            | Pembuatan Edible Coating.....           | 15 |
| 3.4.5.                            | Aplikasi <i>Edible Coating</i> .....    | 15 |
| 3.4.6.                            | Analisis Organoleptik .....             | 15 |
| 3.4.7.                            | Analisis Fisik dan Kimia.....           | 15 |
| a.                                | Tekstur.....                            | 15 |
| c.                                | Kadar Karbohidrat.....                  | 16 |
| d.                                | Kadar Lemak.....                        | 16 |
| e.                                | Kadar Air.....                          | 16 |
| f.                                | Kadar Abu .....                         | 17 |
| g.                                | Kadar Serat.....                        | 17 |
| h.                                | Kebutuhan Energi harian.....            | 18 |
| 3.6                               | Analisis Statistik.....                 | 19 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                         | 20 |
| 4.1                               | Tekstur Sosis Nabati.....               | 20 |
| 4.2                               | Kandungan Gizi Produk Sosis Nabati..... | 22 |
| 4.2.1.                            | Kadar Air.....                          | 22 |
| 4.2.2.                            | Kadar Abu .....                         | 23 |
| 4.2.3.                            | Kadar Serat.....                        | 24 |
| 4.2.4.                            | Kadar Protein .....                     | 24 |
| 4.2.5.                            | Kadar Lemak.....                        | 25 |
| 4.2.6.                            | Kadar Karbohidrat .....                 | 26 |
| 4.2.7.                            | Kebutuhan Energi Harian.....            | 26 |
| 4.3                               | Daya Penerimaan Sosis Nabati .....      | 28 |
| 4.3.1.                            | Tekstur.....                            | 28 |
| 4.3.2.                            | Aroma .....                             | 29 |
| 4.3.3.                            | Rasa.....                               | 29 |
| 4.3.4.                            | Warna .....                             | 30 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....   |                                         | 32 |
| 5.1                               | Kesimpulan.....                         | 32 |
| 5.2                               | Saran.....                              | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA.....               |                                         | 33 |
| LAMPIRAN.....                     |                                         | 39 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Komposisi Zat Gizi dalam 100 g Jantung Pisang .....                                | 5  |
| Tabel 2.2 Komposisi Zat Gizi dalam 100 g Kacang Tunggak .....                                | 6  |
| Tabel 2.3 Syarat mutu sosis daging (SNI) .....                                               | 8  |
| Tabel 2.4 Angka Kebutuhan Nutrisi Harian.....                                                | 9  |
| Tabel 4.1 Nilai rata-rata uji tekstur sosis nabati menggunakan <i>Texture Analyzer</i> ..... | 20 |
| Tabel 4.2 Kandungan gizi sosis nabati jantung pisang dan kacang tunggak .....                | 22 |
| Tabel 4.3 Nilai rata-rata penerimaan sosis nabati .....                                      | 28 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Gambar 2.1 Jantung Pisang.....  | 4 |
| Gambar 2.2 Kacang Tunggak ..... | 7 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Data Hasil Organoleptik.....                                                                                  | 39 |
| Tabel 2. Data Hasil Uji Kadar Air Tepung Kacang Tunggak.....                                                           | 39 |
| Tabel 3. Data Hasil Uji Kadar Air Tepung Jantung Pisang.....                                                           | 39 |
| Tabel 4. Data Hasil Uji Kadar Air Sosis Nabati P1 .....                                                                | 40 |
| Tabel 5. Data Hasil Uji Kadar Air Sosis Nabati P2 .....                                                                | 40 |
| Tabel 6. Data Hasil Uji Kadar Air Sosis Nabati P3 .....                                                                | 40 |
| Tabel 7. Data Hasil Uji Kadar Lemak.....                                                                               | 40 |
| Tabel 8. Data Hasil Uji Kadar Serat.....                                                                               | 40 |
| Gambar 2. Hasil Uji Kadar Protein, Karbohidrat, Abu.....                                                               | 41 |
| Gambar 3. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P1 (Pengulangan 1).....                                                       | 42 |
| Gambar 4. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P1 (Pengulangan 1).....                                                       | 43 |
| Gambar 5. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P1 (Pengulangan 2).....                                                       | 44 |
| Gambar 6. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P1 (Pengulangan 2).....                                                       | 45 |
| Gambar 7. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P2 (Pengulangan 2).....                                                       | 46 |
| Gambar 8. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P2 (Pengulangan 2).....                                                       | 47 |
| Gambar 9. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P2 (Pengulangan 3).....                                                       | 48 |
| Gambar 10. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P2 (Pengulangan 3).....                                                      | 49 |
| Gambar 11. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P3 (Pengulangan 1).....                                                      | 50 |
| Gambar 12. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P3 (Pengulangan 1).....                                                      | 51 |
| Gambar 13. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P3 (Pengulangan 2).....                                                      | 52 |
| Gambar 14. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P3 (Pengulangan 2).....                                                      | 53 |
| Gambar 15. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P4 (Pengulangan 1).....                                                      | 54 |
| Gambar 16. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P4 (Pengulangan 1).....                                                      | 55 |
| Gambar 17. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P4 (Pengulangan 2).....                                                      | 56 |
| Gambar 18. Hasil Uji Tekstur Sosis Nabati P4 (Pengulangan 2).....                                                      | 57 |
| Gambar 19. Uji Tekstur Menggunakan alat Texture Analyzer .....                                                         | 58 |
| Gambar 20. Hasil Sosis P1 (100% Kacang tunggak) dan P2 (25% jantung pisang:75% kacang tunggak) .....                   | 58 |
| Gambar 21. Hasil Sosis P3 (50% jantung pisang:50% Kacang tunggak) dan P3 (75% jantung pisang:25% kacang tunggak) ..... | 58 |
| Gambar 22. Hasil sosis 100% jantung pisang.....                                                                        | 59 |
| Gambar 23. Adonan sosis nabati P1, P2, dan P3 .....                                                                    | 59 |
| Gambar 24. Hasil uji serat P2 .....                                                                                    | 59 |
| Gambar 25. Hasil uji serat P3 .....                                                                                    | 60 |
| Gambar 26. Hasil uji serat P1 .....                                                                                    | 60 |
| Gambar 27. Hasil uji lemak .....                                                                                       | 60 |

## ABSTRAK

### Formulasi Sosis Nabati dari Bahan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*)

MARIETHA KRIS SETIAWATI

Sosis nabati merupakan produk pangan alternatif yang mempunyai sifat kekenyalan dengan penambahan bahan pengikat, pengisi dan bumbu. Pemanfaatan jantung pisang (*Musa paradisiaca*) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) sebagai bahan pembuatan sosis nabati diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi jantung pisang dan kacang tunggak pada produk sosis nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi perbandingan jantung pisang dan kacang tunggak serta kandungan gizi dan nilai kesukaan sosis nabati. Perlakuan kombinasi jantung pisang dan kacang tunggak meliputi P1(0:100), P2(25:75), P3(50:50), P4(75:25), dan P5(100:0) % (b/b)). Uji yang dilakukan meliputi tekstur, kadar air (tepung dan sosis nabati), nilai gizi (kadar abu, kadar serat, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat) dan tingkat penerimaan (tekstur, aroma, rasa, warna). Nilai tekstur dari semua perlakuan berkisar 133-546 g. Hasil sensori menunjukkan bahwa sosis dengan formulasi P1 dan P2 memiliki nilai penerimaan 3,4 dan 3,3 dari skala 5, dengan kandungan gizinya P1 sebesar 6,78% protein, 8,37% serat, 48,39% karbohidrat, 1,06% lemak, 2,46% abu, 62,54% air, sedangkan P2 sebesar 8,53% protein, 7,11% serat, 43,98% karbohidrat, 1,73% lemak, 2,62% abu, 64,40% air. Dibandingkan dengan SNI maka formulasi P1 dan P2 memenuhi karena kandungan gizi mendekati sosis hewani dan memiliki tekstur yang sesuai. Dapat disimpulkan bahwa jantung pisang dan kacang tunggak dengan formulasi pada P1 dan P2 dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sosis nabati yang dapat diterima oleh panelis dan memiliki kandungan gizi yang mendekati dengan sosis hewani. Studi lebih lanjut dilakukan analisis cemaran mikroba untuk mengetahui masa simpan dan kualitas sosis nabati.

**Kata Kunci:** jantung pisang, kacang tunggak, sosis nabati

DUTA WACANA

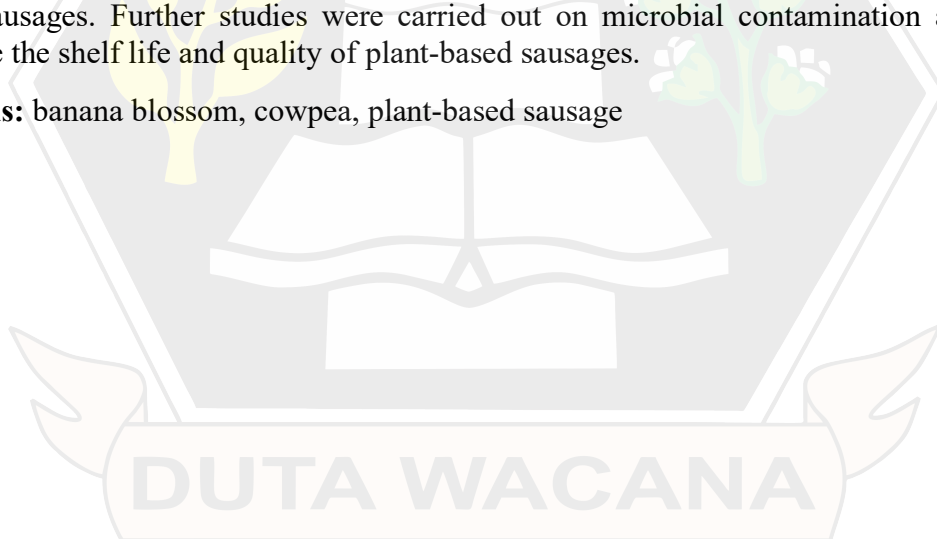
## ABSTRACT

### **Formulation of Plant-based Sausage from Banana Heart (*Musa paradisiaca*) and Cowpea (*Vigna unguiculata*) Ingredients**

MARIETHA KRIS SETIAWATI

Plant-based sausage is an alternative food product that has a chewy nature with the addition of binders, fillers, and spices. The use of banana blossom (*Musa paradisiaca*) and cowpea (*Vigna unguiculata*) as ingredients for making plant-based sausage is expected to increase the nutritional value of banana blossom and cowpea in plant-based sausage products. This study aims to determine the variation of the comparison of banana blossom and cowpea as well as the nutritional content and preference value of plant-based sausage. The combination treatments of banana blossom and cowpea include P1 (0:100), P2 (25:75), P3 (50:50), P4 (75:25), and P5 (100:0) % (w/w). The tests carried out include texture, water content (flour and plant-based sausage), nutritional value (ash content, fiber content, protein content, fat content, carbohydrate content), and acceptance level (texture, aroma, taste, color). The texture value of all treatments ranged from 133-546 g. Sensory results showed that sausages with formulations P1 and P2 had an acceptance value of 3.4 and 3.3 on a scale of 5, with nutritional content of P1 of 6.78% protein, 8.37% fiber, 48.39% carbohydrate, 1.06% fat, 2.46% ash, and 62.54% water, while P2 was 8.53% protein, 7.11% fiber, 43.98% carbohydrate, 1.73% fat, 2.62% ash, and 64.40% water. Compared to SNI, formulations P1 and P2 met because the nutritional content was close to animal sausages and had a suitable texture. It can be concluded that banana blossom and cowpea with formulations in P1 and P2 can be used as ingredients for making plant-based sausages that are acceptable to panelists and have nutritional content close to animal sausages. Further studies were carried out on microbial contamination analysis to determine the shelf life and quality of plant-based sausages.

**Keywords:** banana blossom, cowpea, plant-based sausage





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sosis merupakan salah satu produk olahan daging yang dalam komposisinya ditambahkan bahan pengikat, pengisi, dan bumbu untuk menambah rasa sehingga diterima oleh konsumen. Pada pembuatan sosis perlu memperhatikan sifat-sifatnya agar menciptakan sosis yang berkualitas, diantaranya tekstur kekenyalan, daya ikat air (DIA) tinggi untuk menghasilkan tekstur *juiciness* yang baik, serta rasa yang dapat diterima oleh konsumen (Ismanto *et al.*, 2020). Menurut data Badan Pusat Statistik (2018), industri olahan daging berupa sosis dari tahun 2015 hingga 2017 mengalami peningkatan jumlah produksi sebesar 1.547.546 ton yang selaras dengan data konsumsi sosis oleh masyarakat di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya sekitar 4,46%. Namun, terdapat beberapa kelompok yang tidak dapat mengonsumsi sosis hewani, salah satunya kelompok vegetarian. Vegetarian merupakan sekelompok individu yang tidak mengonsumsi bahan yang berasal dari hewan, namun hanya mengonsumsi bahan nabati, susu dan telur. Meskipun jumlah vegetarian di Indonesia belum mencapai 10% dari total penduduk, 90% masyarakat telah memulai untuk mengonsumsi makanan sehat (Putra & Alversia, 2023). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya kesehatan. Sosis hewani berbahan dasar daging mengandung lemak yang cukup tinggi sehingga menimbulkan risiko penyakit seperti kolesterol. Oleh karena itu, sosis nabati dapat menjadi alternatif pengganti sosis hewani bagi kelompok vegetarian. Sosis nabati merupakan produk yang berasal dari olahan bahan nabati yang dikemas menjadi makanan serupa pangan hewani dan memiliki keunggulan yaitu rendah lemak dibandingkan sosis hewani karena bahan baku pembuatannya. Tampilan dan pengolahan sosis nabati pada dasarnya sama dengan sosis daging sehingga memiliki sifat yang cenderung sama. Bahan nabati yang dapat dimanfaatkan seperti jantung pisang dan kacang tunggak (Angastuti *et al.*, 2013).

Jantung pisang merupakan bunga pisang yang tidak menjadi buah pisang, kurang diminati oleh masyarakat, sehingga memiliki nilai ekonomi yang cukup rendah, dan mudah didapatkan. Disamping harganya yang murah, banyak manfaat dari jantung pisang khususnya bagi yang melakukan diet karena tinggi serat dan rendah lemak (Aida Yuanita *et al.*, 2014). Setiap 100 g jantung pisang hanya mengandung lemak 0,3 g dan

serat 3,2 g (Novidiyanto *et al.*, 2020). Serat pada jantung pisang melancarkan pencernaan dan mengikat lemak dan kolesterol sehingga dapat dikeluarkan melalui kotoran (Novitasari *et al.*, 2013.). Kekurangan jantung pisang yaitu kandungan protein yang rendah sehingga perlu adanya bahan lain yang mengandung tinggi protein. Jika akan dimanfaatkan sebagai bahan baku sosis nabati kacang tunggak merupakan salah satu dari kelompok kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein tinggi. Setiap 100 g kacang tunggak mengandung 23,53 g protein, 1,26 g lemak dan 60,03 g karbohidrat (Affrifah *et al.*, 2021). Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (2019) dalam Tukidi & Erwandri (2023) menyatakan bahwa produksi kacang tunggak di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 826.351 ton. Hingga saat ini kacang tunggak hanya dimanfaatkan sebagai sayuran dan makanan tradisional (Wiantini *et al.*, 2019). Oleh karena itu perlu adanya inovasi makanan yang dapat menunjang manfaat dari jantung pisang dan kacang tunggak. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan pangan olahan berupa sosis dari jantung pisang dan kacang tunggak dengan kandungan gizi yang sesuai standar mutu sosis hewani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Berapa formulasi dari jantung pisang dan kacang tunggak untuk menghasilkan tekstur yang sesuai dengan sosis hewani dalam pembuatan sosis nabati?
- b. Berapa kandungan gizi dalam sosis nabati dari jantung pisang dan kacang tunggak yang diterima berdasarkan hasil pengujian tekstur, proksimat, dan organoleptik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui formulasi jantung pisang dan kacang tunggak yang sesuai untuk bahan pembuatan sosis nabati berdasarkan tekstur.
- b. Mengetahui kandungan gizi produk sosis nabati jantung pisang dan kacang tunggak berdasarkan hasil uji tekstur, proksimat, dan organoleptik.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti selama proses penulisan skripsi.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pemahaman mengenai pemanfaatan jantung pisang dan kacang tunggak sebagai bahan pembuatan sosis nabati dengan kandungan serat.
- c. Sebagai bahan pustaka bagi institusi mengenai sosis nabati yang terbuat dari jantung pisang dan kacang tunggak.



## BAB V

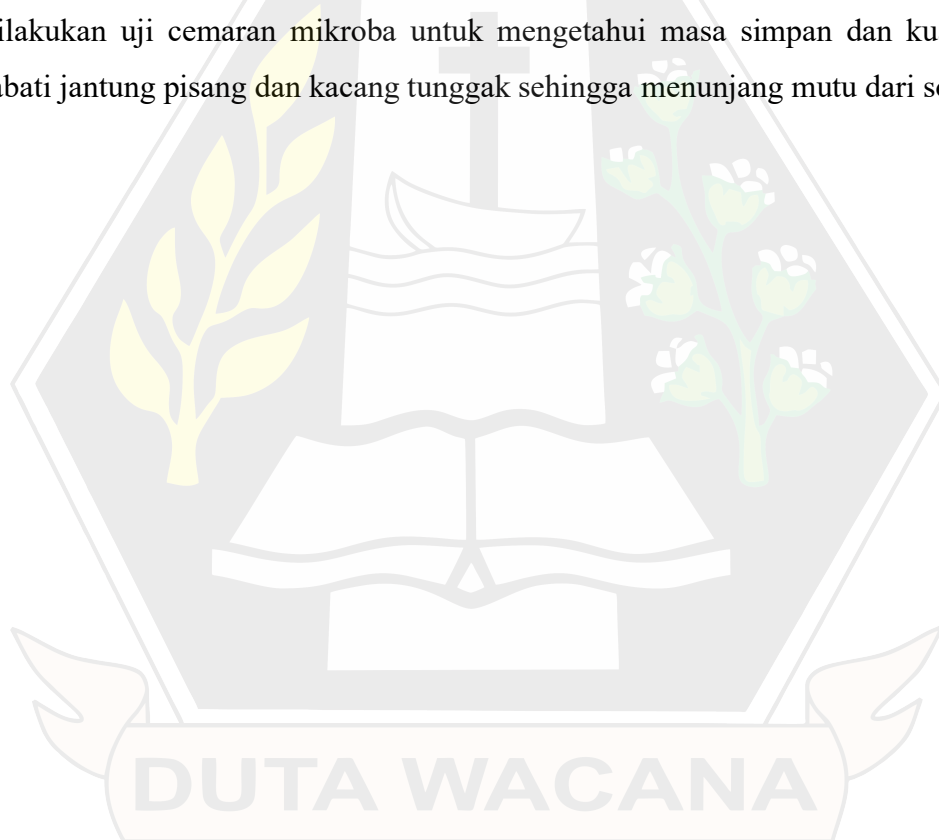
### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

- a. Perbandingan formulasi tepung jantung pisang dan tepung kacang tunggak yang sesuai dalam pembuatan sosis nabati terdapat pada P2 (25% tepung jantung pisang:75% tepung kacang tunggak) karena pada perlakuan ini memiliki tingkat *hardness* 321 g dan *chewiness* 0,309 KgF, dimana tekstur merupakan faktor terpenting dalam produksi sosis.
- b. Nilai mutu sosis nabati P2 (25% tepung jantung pisang:75% tepung kacang tunggak) yaitu 8,53% protein, 7,11% serat, 43,98% karbohidrat, 1,73% lemak, 2,62% abu, 64,40% air yang berarti hampir memenuhi SNI yang ditetapkan.

#### 5.2 Saran

Dilakukan uji cemaran mikroba untuk mengetahui masa simpan dan kualitas sosis nabati jantung pisang dan kacang tunggak sehingga menunjang mutu dari sosis nabati.



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriantini, D. A. Afriadi, N. Febriyani, & I. I. Arief. (2021). Fisikokimia, Mikrobiologi dan Organoleptik Sosis Daging Sapi dengan Penambahan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus* Murr). *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(2), 79–88. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.2.79-88>
- Abdelwhab, S., Olish, E., Mohammed, S., Bahar, S., Khatim, S., & Mohammed, H. (2017). A Comparative Study of Fat Content in Beef and Sheep Meat. In *Online International Journal of Research in Agriculture and Forestry* (Vol. 4, Issue 2). <http://faostat.fao.org>.
- Abebe, B. K., & Alemayehu, M. T. (2022). A review of the nutritional use of cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp) for human and animal diets. *Journal of Agriculture and Food Research*, 10, 100383. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100383>
- Affrifah S. N., Phillips R. D., Saalia F. K. (2021). *Cowpeas: Nutritional profile, processing methods and products—A review*. *Legum Science*. <https://doi.org/10.1002/leg3.131>
- Aida Yuanita, Ch. F. Mamujaja, & A. T. Agustin. (2014). Pemanfaatan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Daging Ikan Layang (*Decapterus* sp.) Pada Pembuatan Abon. *J. Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 2.
- Angastuti, dan T., Pengajar Progdi Tekn Pangan, S., Upn, F., Progdi Tekn Pangan, A., & Jl Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya, J. (2013). Sistem Emulsi Sosis Sintetis Dari Gluten Dan Rumput Laut (*Euchema cottoni*) (*Synthetic Sausage Emulsion System of Gluten and Seaweed*). In *Hasil Penelitian J. REKAPANGAN* (Vol. 7, Issue 2).
- Association of Official Analytical Chemist. (2005). *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemists: Vol.*
- Badan Pusat Statistik. (2018). BPS. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/View/Id/1064/>.
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). *Sosis Daging*. Badan Standardisasi Nasional.
- Badpa, A., & Saghir, A. (2014). Development in sausage production and practices-A review. *Journal Of Meat Science and Technology*, 2(3), 40–50. [www.jakraya.com/journal/jmst](http://www.jakraya.com/journal/jmst)
- Bostami ABM, R., Seok Mun, H., & Yang, C. J. (2017). Breast and Thigh Meat Chemical Composition and Fatty Acid Profile in Broilers Fed Diet with Dietary Fat Sources. *Journal of Food Processing & Technology*, 08(05). <https://doi.org/10.4172/2157-7110.1000672>
- Boukid, F. (2021). Chickpea (*Cicer arietinum* L.) protein as a prospective plant-based ingredient: a review. In *International Journal of Food Science and Technology* (Vol. 56, Issue 11, pp. 5435–5444). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/ijfs.15046>

- Cao, Y., & Mezzenga, R. (2019). Food protein amyloid fibrils: Origin, structure, formation, characterization, applications and health implications. *Advances in Colloid and Interface Science*, 269, 334–356. <https://doi.org/10.1016/j.cis.2019.05.002>
- Estiningtyas, H. R., Kawiji, K., & Manuhara, G. J. (2012). The application of maizena-edible film with addition of ginger extract as natural antioxidant in cow sausage coating. *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 10(1), 7–16. <https://doi.org/10.13057/biofar/f100102>
- fah Novitasari, A., Ambarwati, A. M., Lusia, A. W., Purnamasari, D., Hapsari, E., & Devi Ardiyani, N. (2013). Inovasi Dari Jantung Pisang (*Musa* sp.). *Jurnal KesMaDaSka*, 96–99.
- Gusti Putu Ngurah Adi Santika, I. (2016). Pengukuran Tingkat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging Selama 30 Menit Mahasiswa Putra Semester Iv Fpok Ikip Pgri Bali Tahun 2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1.
- Hardinsyah, S. (2014). *Buku Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Penerbit buku kedokteran.
- Herbowo, M. , Riyadi, P. , & Romadhon. (2016). Pengaruh Edible Coating Natrium Alginat Dalam Menghambat Kemunduran Mutu Daging Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Selama Penyimpanan Suhu Rendah. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 37–44.
- Herliyana, Salmahaminati, & Wismono. (2022). Water and Protein Analysis of Sausage Product In PT. Jakarana Tama Bogor. *INDONESIAN JOURNAL OF CHEMICAL RESEARCH*, 6(2), 111–117.
- Ismanto, A., Lestyanto, D. P., Haris, M. I., & Erwanto, Y. (2020). Komposisi Kimia, Karakteristik Fisik, dan Organoleptik Sosis Ayam dengan Penambahan Karagenan dan Transglutaminase. *Maret*, 18(1), 73–80. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v%vi%i.27974>
- Isnawaty, M., Herawati, N., Setiaries, V., Program, J., Teknologi, S., Pertanian, H., Pertanian, F., Riau, U., Bina, J., No, W., Baru, S., & Binawidya, K. (2022). Analisis Mutu Kimia Dan Organoleptik Sosis Analog Kacang Merah Dan Rebung Chemical and Sensory Analysis Analog Sausage from Red Bean and Shoot Bamboo. *JURNAL TEKNOLOGI PANGAN*, 16(1), 1–13.
- Langyan, S., Yadava, P., Khan, F. N., Dar, Z. A., Singh, R., & Kumar, A. (2022). Sustaining Protein Nutrition Through Plant-Based Foods. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.772573>
- Laurencius. (2013). *Pengaruh Substitusi Tepung Jantung Pisang terhadap Kualitas Chiffon Cake*. Universitas Negeri Semarang.
- Lestari, M.A., Lestari, R. B., & Permadi E. (2023). Sifat Fisik Dan Organoleptik Sosis Ayam Broiler dengan Bahan Pengisi Tebu Telur (*Saccharum Edule Hasskar*). *Jurnal Peternakan Borneo*, 2(1), 18-24, 2023. <https://dx.doi.org/10.26418/jpb.v1i1.0000>



- Lestari, P. A., Yusasrini, N. L. A., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2019). Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Tepung Kacang Tunggak Terhadap Karakteristik Crackers. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(4), 457. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i04.p12>
- Mada, G., Pertanian Gadjah Mada, F., Sri Sayekti, R., & Prajitno, D. (n.d.). *Karakterisasi Delapan Aksesori Kacang Tunggak (Vigna unguiculata {L.} Walp) Asal Daerah Istimewa Yogyakarta Characterization Eight Indigenous Accessions of Cowpea (Vigna unguiculata {L.} Walp) Origin Special Province ff Yogyakarta*.
- Małeck, J., Muszyński, S., & Sołowiej, B. G. (2021). Proteins in food systems—bionanomaterials, conventional and unconventional sources, functional properties, and development opportunities. In *Polymers* (Vol. 13, Issue 15). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/polym13152506>
- Martinovich, M. G., & Cruz, M. F. de A. (2023). Análise entre os ácidos graxos insaturados e ácidos graxos saturados na saúde cardiovascular e perfil lipídico. *Research, Society and Development*, 12(12), e147121244123. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i12.44123>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Midayanto, D. N., & Setyo Yuwono, S. (2014). Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia Determination of Quality Attribute of Tofu Texture to be Recommended as an Additional Requirement in Indonesian National Standard. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 259–267.
- Mozin, F., Ridhay, A., Kimia, J., Mipa, F., Tadulako, U., Jl Soekarno Hatta Km, P., & Bumi Tadulako Tondo Palu, K. (2019). Analisis Kadar Serat Dan Kadar Protein Serta Pengaruh Waktu Simpan Terhadap Sereal Berbasis Tepung Ampas Kelapa Dan Tepung Tempe [Analysis of Fiber, Protein and The Effect of Shelf Time on Levels of Based Cereal Coconut Pulp and Tempe Flour]. *KOVALEN*, 5(3), 240–251.
- Muniz, V. R. G. de F., Ribeiro, I. S., Beckmam, K. R. L., & de Godoy, R. C. B. (2023). The impact of color on food choice. In *Brazilian Journal of Food Technology* (Vol. 26). Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.08822>
- Muralidharan, J., Galiè, S., Hernández-Alonso, P., Bulló, M., & Salas-Salvadó, J. (2019). Plant-Based Fat, Dietary Patterns Rich in Vegetable Fat and Gut Microbiota Modulation. In *Frontiers in Nutrition* (Vol. 6). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00157>
- Mustika, A., Ali, A., Dewi Fortuna Ayu, D., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, J. (2018). Evaluasi Mutu Sosis Analog Jantung Pisang Dan Tempe [Quality Evaluation Analog Sausage Make of Banana's Blossom And Tempeh]. *Sagu Sagu Sagu Sagu Sagu Sagu*, 17(1), 1–9.

- Nadia, L. S., Lejap, T. Y. T., & Rahmanto, L. (2023). Pengaruh Pengolahan Pangan terhadap Kadar air Bahan Pangan. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*. <https://doi.org/10.31316/jitap.vi.5780>
- Novidiyanto, N., Enardi, O. P., Devriany, A., Pratiwi, A. P., & Airuni, M. (2020). Acceptability and Antioxidant Activity Level of Shredded Banana Flower-Chicken Meat. *Amerta Nutrition*, 4(4), 299. <https://doi.org/10.20473/amnt.v4i4.2020.299-306>
- Ode, I., & Wasahua, J. (2014). Jenis-jenis alga coklat potensial di perairan pantai Desa Hutumuri Pulau Ambon. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 7(2), 39–45. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.7.2.39-45>
- Prasetyo, T. F., Isdiana, A. F., & Sujadi, H. (2019). Implementasi Alat Pendeteksi Kadar Air pada Bahan Pangan Berbasis Internet Of Things. *SMARTICS Journal*, 5(2), 81–96. <https://doi.org/10.21067/smartics.v5i2.3700>
- Pustikawati, S., Astuti, D., & Suharyono, A. S. (2014). Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung 24 Mei. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Polinela*.
- Putra, F. R. D., & Alversia, Y. (2023). Loyalitas Konsumen Plant-Based Meat Alternatives: Pengaruh Motivasi dan Subjective Well-Being. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*. <https://doi.org/10.17358/jabm.9.3.930>
- Qamariyah, B., & Nindya, T. S. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energy Expenditure dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Correlation between Energy Intake, Macro Nutrients and Total Energy Expenditure and Nutritional Status of Elementary Students. *Amerta Nutr*, 59–65. <https://doi.org/10.2473/amnt.v2i1.2018.59-65>
- Rahayu, I. S., Saragih, B., & Mulyani, R. I. (2023). The Effect of the Substitution of Banana Blossom Flour (*Musa paradisiaca*) and Mung Bean (*Vigna radiata*) on Proteins, Fiber, and Steamed Brownies Sensory. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(3), 861–874. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i3.3198>
- Ramadona, E. T. (2018). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Tingkat Aktivitas Fisik Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Sd Negeri Samirono Kecamatan Depok Kabupaten Sleman The Relation Between Body Mass Index And Physical Activity Levels For Fifth Graders Inthe State Elementary School Of Samirono, Depok District, Sleman Regency*. Universitas Negri Yogyakarta.
- Ratna Hastuti, A., & Nur Afifah, D. (2019). Analisis Aktivitas Antioksidan, Analisis Kandungan Gizi, Uji Organoleptik Snack Bar Sesame Seed Dan Tepung Labu Kuning Sebagai Alternatif Makanan Selingan Dengan Tinggi Antioksidan. *Journal of Nutrition College*, 8(4), 219–230. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Rofidah, K., Putriana, N., Roqimah, A. G. C., & Arini, L. D. D. (2024). Membangun Kesehatan Dari Dalam Dengan Menu Sehat Berprotein Tinggi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi (JIG)*, 2(3), 6–19.
- Samuel, K. S., & Peerkhan, N. (2020). Pearl millet protein bar: nutritional, organoleptic, textural characterization, and in-vitro protein and starch digestibility. *Journal of*

*Food Science and Technology*, 57(9), 3467–3473. <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04381-x>

- Senturk Parreidt, T., Müller, K., & Schmid, M. (2018). Alginate-Based Edible Films and Coatings for Food Packaging Applications. *Foods*, 7(10), 170. <https://doi.org/10.3390/foods7100170>
- Shekhara Naik R, Kavya M H, Manasa R, Deepika M, & Shivananjappa, M. (2023). A review on banana flower: Nutritional composition, processed products and health benefits. *IP Journal of Nutrition, Metabolism and Health Science*, 6(3), 110–115. <https://doi.org/10.18231/j.ijnmhs.2023.019>
- Siahaan, R., Suhaidi, I., & Nainggolan, R. J. (2018). Pengaruh Perbandingan Tepung Jantung Pisang, Tepung Kacang Hijau, Dengan Tepung Terigu Dan Penambahan Gum Arab Terhadap Mutu Cookies Jantung Pisang. In *Ilmu dan Teknologi Pangan J.Rekayasa Pangan dan Pert* (Vol. 6).
- Simbolon, M. V. T., Pato, U., Restuhadi, F., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, J. (2016). Study Of Making Nugget from Banana Heart And Soybean Flour With The Addition Of Common Snakehead Fish (*Ophiocephalus striatus*). *JOM Faperta*, 3.
- Sofyan, I., Ikrawan, Y., & Yani, L. (2018). Pengaruh Konsentrasi Bahan Pengisi Dan Sodium Tripolyphosphate ( $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ) Terhadap Karakteristik Sosis Jamur Tiram Putih. *Pasundan Food Technology Journal*, 5(1), 25–36.
- Sulistiyono, P., & Hendarman, H. (2017). Pengembangan Sosis Nabati Berbahan Dasar Ampas Tahu Dan Jantung Pisang Sebagai Alternatif Sumber Protein Dan Serat. *Media Informasi*, 13(1), 87–93.
- Tarwendah, I. P., Teknologi, J., Pertanian, H., Universitas, F., Malang, B., Veteran, J., & Korespondensi, P. (2017). Comparative Study of Sensory Attributes and Brand Awareness in Food Product: A Review. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.
- Thagunna, B. (2023). Banana Blossom: Nutritional Value, Health Benefits And Its Utilization. *Reviews In Food and Agriculture*, 4(2), 66–70. <https://doi.org/10.26480/rfna.02.2023.66.70>
- Timm, M., Offringa, L. C., Van Klinken, B. J. W., & Slavin, J. (2023, October 1). Beyond Insoluble Dietary Fiber: Bioactive Compounds in Plant Foods. *Nutrients*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/nu15194138>
- Tukidi, & Erwandri, E. (2023). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam Growth and Years Of Cocknut (*Vigna unguiculata* L.) At Various Plant Space Tukidi 1, Epit Erwandri 2 1 Program Studi Agroteknologi 2 Program Studi Agribisnis. *MEDIAGRO*, 19(1), 55–64.
- USDA Food Composition Database. (2019, January 4). *Cowpeas, common (blackeyes, crowder, southern), mature seeds, raw*. FDC.

- Wiantini, K., Ekawati, I. G. A., & Yusa, N. M. (2019). Pengaruh Perbandingan Pasta Kecambah Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L.) Dan Pasta Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Terhadap Karakteristik Sosis Analog Kacang Tunggak. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(2), 150. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i02.p05>
- Y. H. Hui, W.-K. N. R. R. (2001). *Meat Science and Applications* (reprint). CRC Press.
- Zhang, Y., Zhang, P., Peng, H., Chen, Q., Jiao, X., Jia, J., Pan, Z., Cheng, J., & Wang, L. (2023). Effects of Cooking Processes on Protein Nutritional Values and Volatile Flavor Substances of Silver Carp (*Hypophthalmichthys molitrix*). *Foods*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/foods12173169>
- Zurriyati Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau Jl Kaharuddin, Y. (2011). Palatabilitas Bakso Dan Sosis Sapi Asal Daging Segar, Daging Beku Dan Produk Komersial. *Jurnal Peternakan*, 8(2), 49–57.

