

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI SOSIS NABATI JAMUR TIRAM
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING DAN MOCAF**

Skripsi

Oleh

ELTHALIA SALSABILA



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI SOSIS NABATI JAMUR TIRAM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING DAN MOCAF

Oleh

ELTHALIA SALSABILA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning dan mocaf terhadap karakteristik kimia dan sensori sosis nabati jamur tiram, serta menentukan formulasi terbaik. Penelitian ini disusun secara non faktorial dengan 4 kali ulangan dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Perlakuan terdiri atas enam taraf formulasi tepung labu kuning : mocaf yaitu 0%:25% (P1), 5%:20% (P2), 10%:15% (P3), 15%:10% (P4), 20%:5% (P5), dan 25%:0% (P6). Data yang diperoleh dianalisis kesamaan ragamnya dengan menggunakan uji Bartlett dan kementerian data diuji dengan uji Tukey. Data kemudian dianalisis dengan sidik ragam dan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Pengujian dilakukan dengan alat *Texture Analyzer* dengan empat kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap sifat sensori dan kimia sosis nabati jamur tiram. Perlakuan terbaik terdapat pada P3 (10% tepung labu kuning : 15% mocaf) yang menghasilkan sosis nabati dengan kadar air (61,70%), kekerasan (*hardness*) sebesar 109,74 N, kekompakan (*cohesiveness*) sebesar 1,79 dan kekenyalan (*springiness*) sebesar 7,2 mm. Pengujian deskriptif menghasilkan sosis nabati dengan warna kuning kecoklatan (4,7) dan tekstur kompak (4,7). Analisis terbaik menunjukkan kadar abu 2,34%, kadar protein 3,87%, kadar lemak 7,45%, dan kadar serat kasar 3,18%.

Kata kunci: sosis nabati, tepung labu kuning, mocaf

ABSTRACT

CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF OYSTER MUSHROOM-BASED SAUSAGE WITH THE ADDITION OF PUMPKIN FLOUR AND MOCAF

By

ELTHALIA SALSABILA

This study aimed to determine the effect of adding pumpkin flour and mocaf on the chemical and sensory characteristics of oyster mushroom-based sausages, as well as to determine the best formulation. The study was arranged non-factorially with 4 repetitions in a Complete Randomized Block Design (CRBD). The treatment consisted of six levels of pumpkin flour: mocaf formulation, namely 0%:25% (P1), 5%:20% (P2), 10%:15% (P3), 15%:10% (P4), 20%:5% (P5), and 25%:0% (P6). The data obtained were analyzed for similarity of variance using the Bartlett test and the additivity of the data was tested using the Tukey test. The data were then analyzed by variance analysis and further tested with the Honest Significant Difference (HSD) test at the 5% level. Testing was carried out using a Texture Analyzer with four repetitions. The results showed that the treatment had a very significant effect on the sensory and chemical properties of the oyster mushroom-based sausage. The best treatment was found in P3 (10% pumpkin flour: 15% mocaf) which produced a sausage with a moisture content (61.70%), hardness of 109.74 N, cohesiveness of 1.79, and springiness of 7.2 mm. Descriptive testing produced a sausage with a brownish yellow color (4.7) and a compact texture (4.7). The best analysis showed ash content of 2.34%, protein content of 3.87%, fat content of 7.45%, and crude fiber content of 3.18%.

Keywords: vegetable sausage, pumpkin flour, mocaf

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI SOSIS NABATI JAMUR TIRAM
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING DAN MOCAF**

Oleh

ELTHALIA SALSABILA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

pada

**Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi

**: KARAKTERISTIK KIMIA DAN
SENSORI SOSIS NABATI JAMUR
TIRAM DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG LABU KUNING DAN MOCAF**

Nama Mahasiswa

: Elthafia Salsabila

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1964051001

Program Studi

: Teknologi Hasil Pertanian

Jurusan

: Teknologi Hasil Pertanian

Fakultas

: Pertanian



1. Komisi Pembimbing

Dyah Koesomawardani, S.Pi., M.P.
NIP. 19701027 199512 2 001

Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA
NIP 19721006 199803 1 005

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

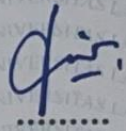
Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA.
NIP 19721006 199803 1 005

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

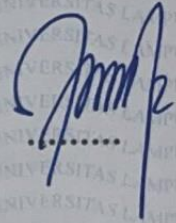
Ketua

: Dyah Koesoemawardani, S.Pi, M.P.



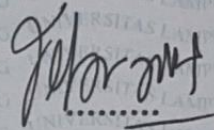
Sekretaris

: Dr. Erdi Suroso, S.T.P, M.T.A, C.EIA.



**Penguji
Bukan Pembimbing**

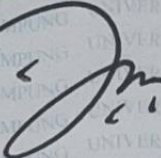
: Ir. Fibra Nurainy, M.T.A.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. Kuswanta Futas Hidayat, M.P
NIP. 19641118 198902 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 Mei 2026

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elthalia Salsabila

NPM : 1964051001

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri yang berdasarkan pada pengetahuan dan penelitian yang telah saya lakukan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukan hasil dari plagiat karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, 22 Mei 2026
Pembuat pernyataan



Elthalia Salsabila
NPM. 1964051001

RIWAYAT HIDUP

Elthalia Salsabila lahir di Bandar Lampung pada tanggal 8 Juli 2001. Penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Elreki Hanes (Alm) dan Ibu Nelly Rosita (Almh). Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Al Azhar 1 Bandar Lampung pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas Swasta YP Unila pada tahun 2019. Penulis diterima sebagai mahasiswi Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2019.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sumber Agung, Kemiling, Bandar Lampung, Pada tahun 2021. Penulis juga mengikuti Praktik Umum di PT Indomina Langgeng Sejahtera pada bagian produksi dan menyusun laporan dengan judul “Mempelajari Metode Pembekuan IQF (*Individual quick freezing*) pada Produksi Udang Beku di PT Indomina Langgeng Sejahtera”. Selama masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan himpunan jurusan. Penulis merupakan pengurus himpunan jurusan selama 2 periode kepengurusan pada tahun 2020-2022 dan menjadi anggota pada bidang Dana dan Usaha. Penulis juga mengikuti banyak kegiatan kepanitiaan yang bertugas sebagai penanggung jawab kelompok, Team Leader Divisi Acara, Team Leader Divisi Konsumsi, dan Team Leader Divisi Dokumentasi.

SANWACANA

Puji dan Syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas selesainya skripsi ini saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan. Ucapan terimakasih tersebut disampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Ir Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Ir. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Dosen Pembimbing kedua penulis yang telah memberikan bantuan, arahan, dan nasihat selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Wisnu Satyajaya, S.T.P., M.M., M.Si., M.Phil, selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
5. Ibu Dyah Koesoemawardani, S.Pi., M.P, selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing 1 yang telah berkenan memberikan arahan, ilmu, masukan, dan motivasi selama masa perkuliahan, terutama dalam proses penelitian hingga penulis mencapai penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Ir. Fibra Nurainy, M.T.A., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran dan juga masukan pada penulisan skripsi ini.
7. Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan, ilmu, pengetahuan,

serta kepada staff administrasi Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung.

8. Kepada orang tua penulis yang sudah lebih dulu berpulang ke Rahmatullah, Ayah Elreki Hanes (Alm) dan Bunda Nelly Rosita (Almh) yang semasa hidupnya sudah memberikan penulis kasih sayang, motivasi, semangat, dukungan baik secara moral maupun materil, dan juga tentunya doa untuk penulis. Kepada kakak penulis Elrietia Wulanda yang telah memberikan doa tulus, kasih sayang, semangat, dan juga Adik yang menghibur penulis.
9. Kepada dr. Highboy Hutasoit dan dr. Tedy Indrajaaya, selaku dokter yang mengiringi penulis dalam penulisan skripsi ini dengan terapi terapi, masukan, dan juga solusi.
10. Kepada teman-teman dekat penulis Angelika, Chendy, dan Hani, terimakasih atas bantuan, kebersamaan, semangat, yang kalian curahkan untuk penulis.
11. Kepada teman-teman THP Angkatan 2019 yang telah membersamai penulis sejak awal perkuliahan.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, saya mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak untuk karya yang lebih baik di masa yang akan datang. Saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Bandar Lampung, 22 Mei 2026

Elthalia Salsabila

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Hipotesis.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Sosis	8
2.2 Jamur Tiram Putih.....	10
2.3 Labu Kuning	11
2.4 Mocaf	12
2.5 Selongsong.....	14
III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat.....	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1 Persiapan Penelitian	18
3.4.2 Pembuatan Bubur Jamur Tiram Putih.....	18
3.4.3 Pembuatan Sosis Nabati Jamur Tiram	20
3.5 Pengamatan	18
3.5.1 Fisik.....	18
a. Kekerasan (<i>Hardness</i>).....	18
b. Kekompakkan (<i>Cohesiveness</i>).....	20
c. Kekenyalan (<i>Springiness</i>)	20
3.5.2 Kadar Air	20
3.5.3 Kadar Abu.....	23

3.5.4 Kadar Protein	23
3.5.5 Kadar Lemak.....	24
3.5.6 Kadar Serat Kasar	25
3.5.7 Uji Sensori	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Kekerasan (<i>Hardness</i>).....	28
4.2 Kekompakkan (<i>Cohesiveness</i>)	30
4.3 Kekenyalan (<i>Springiness</i>)	31
4.4 Kadar Air.....	33
4.5 Penentuan Perlakuan Terbaik.....	34
4.7 Analisis Kimia Perlakuan Terbaik	37
4.8 Analisis Sensori.....	40
4.8.1 Warna.....	40
4.8.2 Tekstur	41
V. KESIMPULAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jamur tiram putih	13
2. Labu kuning	15
3. Tepung labu kuning	17
4. Diagram alir pembuatan bubur jamur tiram putih	23
5. Diagram alir pembuatan sosis nabati jamur tiram putih	25
6. Tata letak percobaan	51
7. Bahan utama.....	60
8. Bubur jamur tiram.....	60
9. Sosis nabati jamur tiram.....	60
10. Uji sensori	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat mutu sosis daging	10
2. Kandungan gizi labu kuning segar.....	16
3. Komposisi kimia tepung labu kuning	17
4. Formulasi sosis nabati.....	24
5. Skala penilaian sensori.....	31
6. Kuisisioner uji skoring.....	32
7. Uji lanjut BNJ 5% pada uji <i>hardness</i> sosis nabati jamur tiram putih dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	28
8. Uji lanjut BNJ 5% pada uji <i>cohesiveness</i> sosis nabati jamur tiram putih dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	30
9. Uji lanjut BNJ 5% pada uji <i>springiness</i> sosis nabati jamur tiram putih dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	32
10. Uji lanjut BNJ 5% pada uji kimia parameter kadar air sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf	33
11. Penentuan perlakuan terbaik dengan metode bintang.....	35
12. Hasil analisis kimia perlakuan terbaik	38
13. Data pengamatan uji fisik <i>cohesiveness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf	52
14. Uji Bartlett pada uji fisik <i>cohesiveness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf	52
15. Analisis ragam uji fisik <i>cohesiveness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf	53

16. Uji lanjut BNJ 5% pada uji fisik <i>cohesiveness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	53
17. Data pengamatan uji fisik <i>hardness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	54
18. Uji Bartlett pada uji fisik <i>hardnes</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	54
19. Analisis ragam pada uji fisik <i>hardness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	55
20. Uji lanjut BNJ 5% pada uji fisik <i>hardness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	55
21. Data pengamatan uji fisik <i>springiness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	56
22. Uji Bartlett pada uji fisik <i>springiness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	56
23. Analisis ragam pada uji fisik <i>springiness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	57
24. Uji lanjut BNJ 5% pada uji fisik <i>springiness</i> sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	57
25. Data pengamatan kadar air sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	58
26. Uji Bartlett kadar air sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	58
27. Analisis ragam kadar air sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	59
28. Uji lanjut BNJ 5% kadar air sosis nabati dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.....	59

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Sosis adalah salah satu produk olahan berbahan baku daging yang mengandung gizi dan banyak disukai masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari data BPS yang mencatat bahwa impor daging olahan meningkat pada tahun 2023 sebanyak 12,4% dibanding tahun 2022, didorong oleh permintaan Horeca dan ritel modern (BPS, 2025). Namun, sosis yang berbahan dasar daging olahan ini umumnya tinggi kolestrol yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan apabila dikonsumsi terlalu sering (Rahardjo, 2023). Selain itu, sosis umumnya mengandung natrium yang tinggi sehingga dapat memperburuk hipertensi dan serat nya juga rendah. Oleh karena itu, diperlukan bahan pengganti daging yang dapat menghasilkan sosis dengan bentuk, tekstur dan cita rasa menyerupai sosis daging, namun memiliki kandungan serat yang lebih tinggi dan rendah kolesterol. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu bahan nabati yang berpotensi menggantikan daging dalam pembuatan sosis (Kiokias, 2023).

Jamur tiram mempunyai beberapa kelebihan yaitu mengandung kandungan protein sebesar 19-35% (bk) selain itu juga mengandung 9 macam asam amino yaitu lisin, metionin, triptofan, threonin, valin, leusin, isoleusin, histidin, dan fenil alanin, mengandung vitamin penting, terutama vitamin B, C, dan D. Mineral mikroelemen yang bersifat logam dalam jamur tiram aman dikonsumsi setiap hari, mengandung serat yaitu lignoselulosa, lemak sebanyak 72% dalam jamur tiram adalah asam lemak tidak jenuh (Suryani, 2024). Pemanfaatan jamur tiram sebagai pengganti daging dalam pembuatan sosis tidak hanya meningkatkan nilai gizi, tetapi dapat mendukung keberlanjutan pangan dengan ketersediaan yang cukup. Produk berbasis jamur memiliki jejak lingkungan yang lebih rendah dibandingkan dengan daging merah dan

daging olahan (Suryani, 2024).

Pembuatan sosis nabati membutuhkan beberapa bahan tambahan agar meyerupai sosis daging, sehingga pemilihan bahan pengisi harus tepat agar dapat membentuk tekstur seperti sosis daging. Pramitasari, *et al.*, (2024) menggunakan tepung terigu dan tepung kacang merah sebagai bahan pengisi dan pengikat dalam pembuatan sosis nabati, sedangkan Wijaya (2023) memanfaatkan karagenan untuk memperbaiki daya ikat dan tekstur. Akan tetapi, terdapat kelemahan pada sosis nabati yang dihasilkan yaitu mengalami perubahan bentuk yang tidak stabil atau memuai ketika digoreng, sehingga perlu perbaikan dengan penambahan tepung yang memiliki granula yang lebih kecil agar lebih stabil. Wijaya (2023) menyatakan bahwa modifikasi pati tapioka diperlukan karena pati cenderung mengalami sineresis dan kehilangan viskositas saat dilakukan pemanasan secara berulang. Salah satu tepung yang dapat digunakan adalah mocaf. Rahmawati, *et al.*, (2024) berhasil membuat sosis nabati berbahan jamur tiram dengan substitusi mocaf yang dapat meningkatkan kadar serat dan juga protein pada produk.

Menurut Pratama dan Sari (2023), sosis nabati memiliki daya terima 82-88% dari sosis komersial, sehingga sosis nabati dapat menjadi produk makanan yang dapat diterima oleh anak dan juga remaja. Rahmawati, *et al.*, (2024), dalam penelitiannya tidak menyebutkan adanya kandungan vitamin A dalam jamur tiram, sehingga diperlukan penambahan bahan yang mengandung vitamin A. Kurang Vitamin A masih merupakan masalah yang tersebar di seluruh dunia terutama di negara berkembang dan dapat terjadi pada semua umur terutama pada masa pertumbuhan. Salah satu dampak kurang vitamin A adalah kelainan pada mata yang umumnya terjadi pada anak usia 6 bulan – 4 tahun yang menjadi penyebab utama kebutaan di negara berkembang (Kemenkes, 2023). Salah satu bahan yang dapat meningkatkan kandungan vitamin A pada sosis adalah labu kuning. Labu kuning merupakan tanaman lokal yang keberadaannya banyak di jumpai di Indonesia (BPS, 2024).

Tepung labu kuning mengandung betakaroten sebesar 67,83 mg/g, serat pangan total 15,22%, air 7,64%, abu 5,31%, protein 5,19%, lemak 1,03% dan karbohidrat 80,81%, amilosa sebanyak 9,86% dan amilopektin 1,22% (Sari, *et al.*, 2024). Tepung labu kuning memiliki energi 328 kkal, karbohidrat 77,6 g, protein 5 g, lemak, 0,5 g dan β -karoten 180 SI/g (Wijaya dan Putri, 2023). Tepung labu dapat diaplikasikan sesuai dengan industri pengolahan makanan untuk pengembangan produk baru. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, penggunaan jamur tiram putih, mocaf, dan tepung labu kuning dalam pembuatan sosis berpotensi menghasilkan sosis nabati yang memiliki tekstur yang mirip dengan sosis nabati pada umumnya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui formulasi mocaf dan tepung labu kuning yang dapat menghasilkan sifat fisikokimia dan sensori yang dapat tepat dalam pembuatan sosis nabati terbaik.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh perbandingan tepung labu kuning dan mocaf terhadap karakteristik sifat fisiko-kimia dan penerimaan sosis jamur tiram putih.
2. Mendapatkan perbandingan terbaik dari tepung labu kuning dan mocaf pada pembuatan sosis jamur tiram putih.

1.3 Kerangka Pemikiran

Jamur tiram putih sebagai bahan utama pengganti daging memiliki beberapa keunggulan, selain teksturnya akan menyerupai daging, jamur tiram putih juga mengandung tinggi protein, kandungan kolesterol yang rendah dan serat yang tinggi, juga harga yang relatif murah. Saat proses pemasakan jamur tiram putih memiliki tekstur yang lunak atau mudah pecah. Maka dibutuhkan bahan pengisi yang dapat mengikat air pada proses blanching. Bahan pengisi sosis sebaiknya tidak

mempengaruhi aroma dan rasa dari sosis, tidak membuat sosis pecah, dan tidak stabil (memuai) saat dilakukan proses pemanasan.

Bahan pengisi yang biasanya digunakan pada pembuatan sosis adalah tepung tapioka, tepung terigu, dan juga mocaf (Pramitasari, *et al.*, 2024). Pada penelitian ini bahan pengisi yang digunakan yaitu mocaf dan tepung labu kuning. Pemilihan mocaf sebagai bahan pengisi pada penelitian ini karena mocaf merupakan tepung yang melalui proses fermentasi, proses fermentasi ini menjadikan mocaf memiliki nilai viskositas yang meningkat, kemampuan gelasi, kemudahan melarut, dan memiliki tekstur yang lembut (Rahmawati, 2024). Proses fermentasi juga menghasilkan citarasa dan aroma yang khas (Nugraha dan Lestari, 2023). Karakteristik fungsional mocaf sebagai bahan pengisi sosis dipengaruhi oleh komposisi amilosa dan amilopektinnya (Pradana, *et al.*, 2025). Hasil analisis menunjukkan mocaf mengandung amilosa sebesar 17-22% dan amilopektin sebesar 78-83%. Kandungan amilosa yang cukup tinggi berperan dalam pembentukan jaringan yang kokoh saat adanya proses gelatinisasi, jaringan ini berfungsi untuk menahan air dan lemak dalam sistem emulsi sosis, sehingga mencegah terjadi sineresis dan akan membuat tekstur menjadi lebih kompak (Kurniawati, 2023).

Sebaliknya, amilopektin dengan struktur bercabang berperan meningkatkan daya kembang dan memberikan tekstur kenyal dan elastis pada sosis. Berdasarkan parameter warna dan tekstur, hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2025), menunjukkan bahwa formulasi optimal sosis jamur tiram dengan penambahan mocaf ada pada perlakuan dengan komposisi 70% jamur tiram dan 30% mocaf. Pada komposisi tersebut, produk yang dihasilkan memiliki tekstur yang kompak dan tidak mudah pata, dengan warna krem agak coklat untuk sosis mentah dan kuning keemasan setelah dilakukan proses penggorengan. Wijaya dan Lestari (2023), pada penelitiannya menyatakan bahwa bakso dengan penggunaan mocaf sebanyak 25-35% dapat berfungsi sebagai bahan pengikat dan pengisi pengganti tepung tapioka

dan menghasilkan tekstur yang kenyal dan disukai oleh panelis. Penambahan konsentrasi mocaf yang tinggi, akan mempengaruhi kekenyalan produk yaitu produk cenderung lebih kenyal (Wijaya, 2023). Aroma sosis jamur tiram dengan penggunaan mocaf berdasarkan penelitian Setiawan (2025), menyatakan bahwa aroma khas dari jamur tiram dapat dipertahankan meskipun terdapat perlakuan penambahan mocaf sebanyak 30%.

Kandungan pati tepung labu kuning secara data lebih rendah jika dibandingkan dengan mocaf, masing-masing 30,05% dan 75,60% (Lestari, *et.al.*, 2025). Perbedaan ini mempengaruhi sifat fisik pada sosis, pati yang rendah dapat membuat tekstur akhir menjadi padat dan stabil sehingga mengurangi sineresis. Produk bakso nabati berbahan dasar jamur tiram dan kacang kedelai, dengan penambahan 15-20% tepung labu kuning terbukti dapat meningkatkan kekompakkan tekstur dan memberi warna yang menarik sehingga disukai oleh panelis (Reza, 2024). Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2024) pada pembuatan nugget tempe dan wortel dengan substitusi tepung labu kuning sebanyak 20% dapat meningkatkan kandungan betakaroten dan mendapat skor yang tertinggi pada uji organoleptik. Berdasarkan beberapa penelitian diatas didapatkan persentase terbaik dari masing masing penggunaan tepung yaitu 15-20% penggunaan tepung labu kuning pada pembuatan sosis ikan nila dan 30% pada penggunaan mocaf pada pembuatan sosis jamur tiram, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui konsentrasi yang tepat pada tepung labu kuning dan tepung mocaf yang dipakai dengan *range* persentase sebagai berikut. Pada penelitian ini digunakan formulasi ‘tepung mocaf dan tepung labu kuning dengan konsentrasi sebesar (25% : 0%), (20% : 5%), (15% : 10%), (10% : 15%), (5% : 20%), dan (0% : 25%) per berat basah sehingga diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik sosis nabati terutama tekstur akhir dari sosis sehingga dapat dihasilkan sosis nabati yang teksturnya mendekati dengan tekstur sosis komersial yaitu sosis daging dan kandungan kimia yang sesuai SNI 3820-2015.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini yaitu :

1. Perbandingan tepung labu kuning dan mocaf berpengaruh nyata terhadap sifat fisiko-kimia sosis jamur tiram putih
2. Terdapat perbandingan terbaik dari tepung labu kuning dan mocaf pada pembuatan sosis jamur tiram putih.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sosis

Sosis merupakan produk olahan daging emulsi yang berasal dari kata Latin *salsus*, mengarah pada proses pengawetan daging dengan menggunakan garam (Wijaya dan Putri, 2024). Proses pembuatan sosis secara umum melalui proses pengecilan ukuran dengan mencincang daging, homogenisasi daging dengan bahan lain seperti bumbu, pengisian ke dalam selongsong, dan perlakuan pematangan seperti perebusan, pengukusan dan pengasapan (Sari, *et al.*, 2023). Sosis memiliki karakteristik fungsional berupa tekstur yang kenyal, cita rasa yang khas, dan umur simpan yang relative panjang, sehingga mendapat tingkat penerimaan yang cukup tinggi di masyarakat Indonesia. Pola konsumsi di Indonesia yang sudah mulai mengarah pada diet berbasis nabati ini menimbulkan produk inovasi berupa sosis analog sebagai alternatif pangan fungsional. Sosis analog terbuat dari bahan berupa protein nabati seperti jamur tiram yang dikombinasikan dengan bahan pengisi berupa karbohidrat untuk memperbaiki daya ikat air dan kestabilan emulsi. Formulasi itu menyebabkan pembentukan gel protein yang menyerupai karakteristik sosis komersial.

Penggunaan jamur tiram putih pada sosis nabati didasarkan pada kandungan proteinnnya yang cukup tinggi, yaitu mencapai 27-35% per berat kering, dan serat pangan juga senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai imunomodulator. Syarat mutu sosis daging berdasarkan SNI disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat mutu sosis daging

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Bau Rasa Warna Air Abu -		NormalNormal
2	Protein (N x 6,25) Lemak -		Normal Maks. 67
3	Timbal	-	Maks. 3,0
4	Kadmium	% (b/b)	Min. 13
5	Timah	% (b/b)	Maks. 20
6	Merkuri	% (b/b)	Maks. 1,0
7	Cemaran Arsen	% (b/b)	Maks. 0,3

Sumber : SNI 3820-2015

Saat ini sudah banyak beredar sosis yang terbuat dari bahan nabati. Penggunaa bahan nabati dalam pembuatan sosis menjadi suatu solusi untuk para vegetarian dalam menikmati sosis. Jamur tiram putih merupakan salah satu bahan nabati yang dikenal sebagai pengganti daging dalam pembuatan suatu olahan daging seperti sosis, hal ini karena jamur tiram putih memiliki rasa dan juga tekstur yang hampir mirip dengan daging. Kandungan gizi yang dimiliki oleh jamur tiram putih juga tinggi sehingga memungkinkan untuk digunakan sebagai bahan pengganti daging.

Perbandingan komponen dalam pembuatan sosis nabati harus sedemikian rupa agar dapat mencapai emulsi sosis yang stabil saat pemasakan sehingga dapat dihasilkan sosis sesuai standar SNI. Bahan bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis nabati tepung labu kuning dengan penambahan jamur tiram putih mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2020) yang telah dimodifikasi.

2.2. Mocaf

Mocaf merupakan tepung ubi kayu yang diproduksi dengan memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Modifikasi diartikan sebagai perubahan struktur yang dapat dilakukan dengan beberapa metode, baik secara fisik, kimia, maupun enzimatik (Rahmawati, 2023). Proses fermentasi menyebabkan degradasi dinding sel ubi kayu, pelepasan senyawa sianida, serta perubahan struktur granula pati yang berdampak

pada sifat fungsional tepung (Maria, *et al.*, 2023). Tujuan utama fermentasi dalam proses pembuatan mocaf adalah untuk menurunkan kadar asam sianida sampai di bawah batas aman yaitu 10 ppm, menghilangkan cita rasa dan aroma khas singkong, serta meningkatkan kecerahan warna tepung (Kurniawan dan Yuliana, 2025).

Karakteristik fisikokimia dan fungsional mocaf sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor proses, seperti mikroba starter, lama waktu fermentasi, dan suhu pengeringan. Fermentasi selama 48-72 jam umumnya menghasilkan mocaf dengan nilai pH yang rendah, kadar air yang stabil, dan viskositas pasta yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tepung singkong tanpa fermentasi. Sehingga mocaf mampu membentuk gel yang lebih stabil saat dipanaskan. Keunggulan sifat fungsional yang dimiliki mocaf tersebut menjadikan mocaf berpotensi sebagai bahan substitusi terigu pada pembuatan produk pangan olahan seperti sosis.

2.3 Jamur Tiram Putih

Jamur tiram adalah satu jenis jamur kayu yang banyak tumbuh di media kayu, baik pada kayu gelondongan atau serbuk kayu. Jamur dapat tumbuh secara luas pada media di hampir semua wilayah Indonesia. Gambar jamur tiram putih disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Jamur tiram putih
Sumber : Afrianda *et al.* (2024)

Menurut Afrianda (2024) berdasarkan klasifikasinya jamur tiram dapat dikelompokkan sebagai berikut:

Kingdom	: Mycetea
Division	: Amastigomycotae
Phylum	: Basidiumycotae
Class	: Hymenomyces
Ordo	: Agaricales
Familia	: Pleurotaceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotusostreatus</i>

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan tanaman yang dapat dibudidayakan dan digunakan sebagai bahan pangan. Usaha budidaya jamur tiram tidak membutuhkan lahan yang luas, dengan waktu panen yang cukup singkat yaitu antara satu sampai dengan 3 bulan, ketersediaan benih yang banyak dengan harga yang terjangkau. Jamur tiram putih memiliki manfaat yang dapat meyehatkan tubuh yaitu dapat menurunkan kolestrol darah, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh. Manfaat tersebut dihasilkan oleh jamur tiram putih karena jamur tiram mengandung beberapa senyawa diantaranya: protein (10,5 –30,4)%, lemak (1,7 – 2,2)%, thiamin 0,2 mg, riboflavin (4,7 –4,9) mg, niasin 77,2 mg, dan kalsium 314 mg. Informasi kandungan gizi jamur tiram menunjukkan sebagai bahan pangan yang dapat diolah menjadi berbagai olahan yang cukup lezat, baik untuk kaum vegetarian, maupun sebagai campuran atau sebagai bahan pengisi pada berbagai olahan daging, misalnya dalam pembuatan bakso dan sosis.

2.4 Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Tanaman waluh atau labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili cucurbitaceae dan banyak ditemukan di semua wilayah di Indonesia. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu sumber provitamin A yang potensial di Indonesia dengan kandungan provitamin A berupa β -karoten sebesar 180 SI tetapi labu kuning ini belum dikembangkan dengan layak. β -

karoten sama dengan karotenoid yang lain, yaitu pigmen alami yang larut lemak, sangat rentan terhadap proses pemanasan dan oksidasi. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu tumbuhan sumber pangan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi dan berserat halus sehingga mudah dicerna. Memiliki daya adaptasi yang tinggi, maka dapat tumbuh dimana saja baik di dataran rendah.

Jenis tumbuhan ini dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang kering dengan curah hujan sedang, dan pada ketinggian 1000-3000 meter di atas permukaan laut. Buah labu kuning mengandung komponen kimia seperti air, protein, lemak, dan serat.

Kandungan β -karoten pada labu kuning cukup tinggi dan berperan sebagai provitamin A serta antioksidan yang baik untuk mencegah timbulnya radikal bebas. Gambar buah labu kuning disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Buah Labu Kuning
Sumber : Qodri (2024)

Klasifikasi labu kuning menurut Qodri (2024):

Kingdom : Plantae
Sub kingdom : Tracheobionta
Superdivisio : Spermatophyta
Divisio : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Sub class : Dilleniidae
Ordo : Violales

Familia :Cucurbitacea
 Genus :*Cucurbita*
 Spesies :*Cucurbita Moschata Durch*

Labu kuning termasuk salah satu jenis tanaman makanan yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan cukup lengkap, karena mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, B, C, magnesium, Fosfor dan kalori.

Labu kuning juga dikenal kaya akan karotenoid sebesar 169 mg/100 gr yang berfungsi sebagai antioksidan. Beta karoten merupakan salah satu jenis senyawa karotenoid, disamping memiliki aktivitas biologis sebagai provitamin-A sebesar 767 µg/g bahan (Sinaga, 2023). Karoten adalah pigmen utama dalam membentuk warna merah, orange, kuning dan hijau pada buah dan sayur. Karoten mempunyai sifat fungsional sebagai antioksidan yang melindungi sel dan jaringan dari kerusakan akibat adanya radikal bebas dalam tubuh. Karoten juga berhubungan dengan peningkatan fungsi sistem kekebalan tubuh, melindungi kerusakan akibat paparan sinar matahari dan menghambat pertumbuhan kanker dan pencegah penyakit jantung. Kandungan gizi labu kuning segar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Labu Kuning Segar per 100 g

Kandungan Gizi	Jumlah	Satuan
Air	86,6	Gram Gram Gram Gram
Lemak Serat	1,7	Gram Mg Mcg
Abu Kalsium B-karoten	0,5	%
BDD (bagian dapat dimakan)	2,7	

Sumber : Kemenkes RI. 2017

Tepung labu kuning merupakan produk setengah jadi yang yang banyak digunakan untuk memperpanjang daya simpan labu segar dan memudahkan diversifikasi produk pangan. Proses penggilingan dan pengeringan dalam penepungan dapat menurunkan kadar air sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Selain itu, tepung

labu kuning memiliki komposisi gizi yang baik seperti serat pangan, protein, karotenoid, dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Gambar tepung labu kuning disajikan pada Gambar 3. Komposisi kimia tepung labu kuning disajikan pada Tabel 3.



Gambar 3. Tepung labu kuning
Sumber : Kouago, *et al.*, (2024)

Menurut Nurdjanah, *et al.*, (2023), kadar air pada labu kuning segar berkisar antara 85-90%, sedangkan pada tepung labu kuning setelah pengeringan dapat turun menjadi 7-15% tergantung dengan tingkat kematangan buah dan metode pengeringannya. Penurunan kadar air ini menyebabkan konsentrasi nutrisi per 100g bahan menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan buah labu kuning.

Tabel 3. Komposisi Kimia Tepung Labu Kuning per 100 g

Komponen	Jumlah (%)
Air	14,95
Protein	9,65
Karbohidrat	4,21
Lemak	0,80
Serat	0,81
B- Karoten	4857,6mg

Sumber: Usha., *et.al* (2010).

2.5 Selongsong

Selongsong sosis merupakan salah satu bahan penting yang menjadi khas dari sosis. Selongsong sosis berfungsi sebagai pembentuk, pelindung adonan, dan pengatur pertukaran uap air selama adanya proses pemasakan. Saat ini sudah banyak digunakan selongsong yang bersifat *edible* yang berbasis biopolymer untuk memenuhi kebutuhan produk halal, vegetarian, dan ramah lingkungan (Roni, *et al.*, 2023). Pada pembuatan sosis nabati, selongsong berbasis alginate, karaginan, dan pektin banyak diteliti. Selongsong yang terbuat dari alginate natrium memiliki kekuatan barrier yang baik, selongsong ini bersifat fleksibel dan tidak larut saat dipanaskan sehingga cocok untuk sosis yang diproses pada suhu di atas 70°C. Tahun 2024 muncul studi mengenai pemanfaatan limbah perikanan sebagai bahan pembuatan selongsong, yaitu selongsong dari usus ikan *Saurida tumbil* yang memiliki daya simpan dan tekstur yang mirip dengan selongsong kambing (Anandan, *et al.*, 2024).

II. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Ruangan Uji Sensori, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, pada bulan April-Mei 2026.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pembuatan sosis nabati ini yaitu tepung labu kuning yang berwarna jingga, tepung mocaf (Mocafine), dan jamur tiram putih dengan ukuran sedang dan segar, jamur tiram putih yang dibeli di pasar perumnas wayhalim, garam, lada bubuk (Ladaku), bawang putih dan penyedap rasa jamur dengan merk Totole.

Alat yang digunakan dalam pembuatan sosis yaitu sendok, pisau, spatula, blender, selongsong, timbangan analitik, timbangan biasa, kain lap, kompor, panci, *Texture Analyzer*.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara non faktorial dengan enam perlakuan tepung labu kuning dan tapioka dan empat kali ulangan di setiap perlakuan.

Formulasi perbandingan tepung labu kuning dan mocaf dalam 100 g jamur tiram segar yaitu P1 0%:25%, P2 15%:20%, P3 10%:15%, P4 15%:10%, P5 20%:5%, dan P6 25%:0%.

Data yang didapatkan kemudian akan dianalisis kesamaan ragamnya dengan menggunakan uji Bartlett untuk pengujian kenambahan data, setelah itu akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5% (Harsojuwowno *et al.*, 2011). Setelah itu dilakukan uji deskriptif untuk produk terbaik.

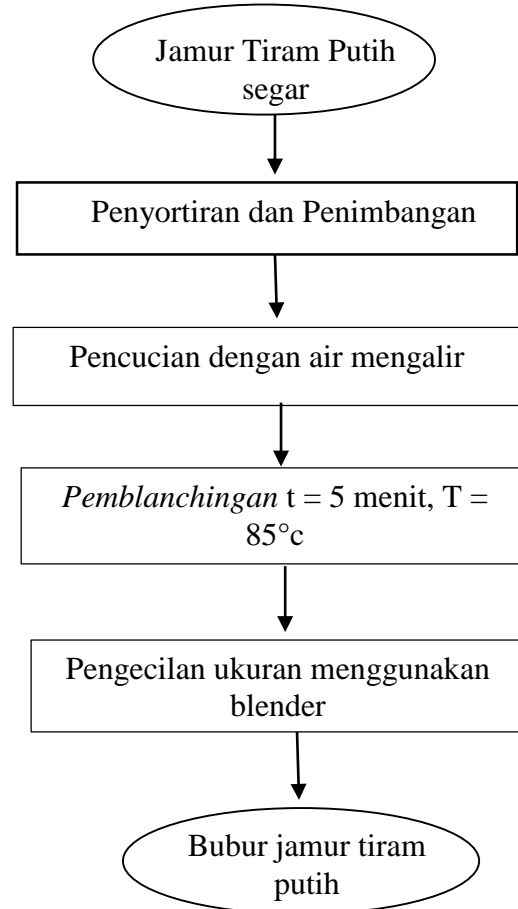
3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Penelitian

Sebelum dilaksanakannya penelitian, perlu dilakukan persiapan penelitian. Tahap persiapan ini sangat penting karena ini merupakan tahapan awal dari semua tahap yang akan dilakukan, pentingnya pemilihan jamur tiram yang segar dan kualitas yang baik. Persiapan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian ini dimulai dari persiapan bahan bahan pembuatan bubur jamur tiram putih, lalu pembuatan bubur jamur tiram putih, persiapan bahan bahan pembuatan sosis nabati jamur tiram, lalu selanjutnya pembuatan sosis dan dilaksanakan pengamatan.

3.4.2 Pembuatan Bubur Jamur Tiram Putih

Jamur tiram putih segar disortasi dan ditimbang dengan berat sesuai dengan perlakuan, lalu dicuci dengan air yang mengalir dan ditiriskan, kemudian dilakukan blanching selama 5 menit dengan menggunakan suhu 85°C, setelah itu jamur yang sudah di blanching di potong kecil dan diblender sehingga dihasilkannya bubur jamur (Prisilia, *et al.*, 2017). Prosedur ini sudah dilakukan *trial* dan sudah dimodifikasi secara pribadi oleh peneliti. Gambar proses diagram alir pembuatan bubur jamur tiram disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram alir bubur jamur tiram
Sumber : Prisilia, *et al.*, (2017) yang dimodifikasi

3.4.3 Pembuatan Sosis Nabati Jamur Tiram

Pembuatan sosis nabati jamur tiram ini diawali dengan memasukkan bubur jamur tiram ke wadah baskom dengan persentase sesuai dengan perlakuan, penambahan tepung labu kuning dan mocaf sesuai perlakuan, dan ditambahkan dengan bahan tambahan lain yaitu lada, bawang putih, air, garam, dan penyedap rasa jamur. Lalu, adonan diaduk sampai homogen dan dimasukkan kedalam *casing* yang selanjutnya dikukus selama 30 menit. Formulasi pembuatan sosis nabati dengan penambahan

tepung labu kuning disajikan pada Tabel 4, dan prosedur diagram alir pembuatan sosis jamur tiram disajikan pada Gambar 5.

Tabel 4. Formulasi sosis nabati

Formulasi	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Jamur Tiram Putih	100	100	100	100	100	100
Tepung Labu Kuning (g)	0	5	10	15	20	25
Tepung Mocaf (g)	25	20	15	10	5	0
Garam (g)	2	2	2	2	2	2
Putih Telur (ml)	20	20	20	20	20	20
Bawang Putih (g)	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
Lada Bubuk (g)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Air (g)	40	40	40	40	40	40
Penyedap rasa (g)	2	2	2	2	2	2
Total (g)	195	195	195	195	195	195

Sumber : Pratiwi Indah (2020) yang dimodifikasi

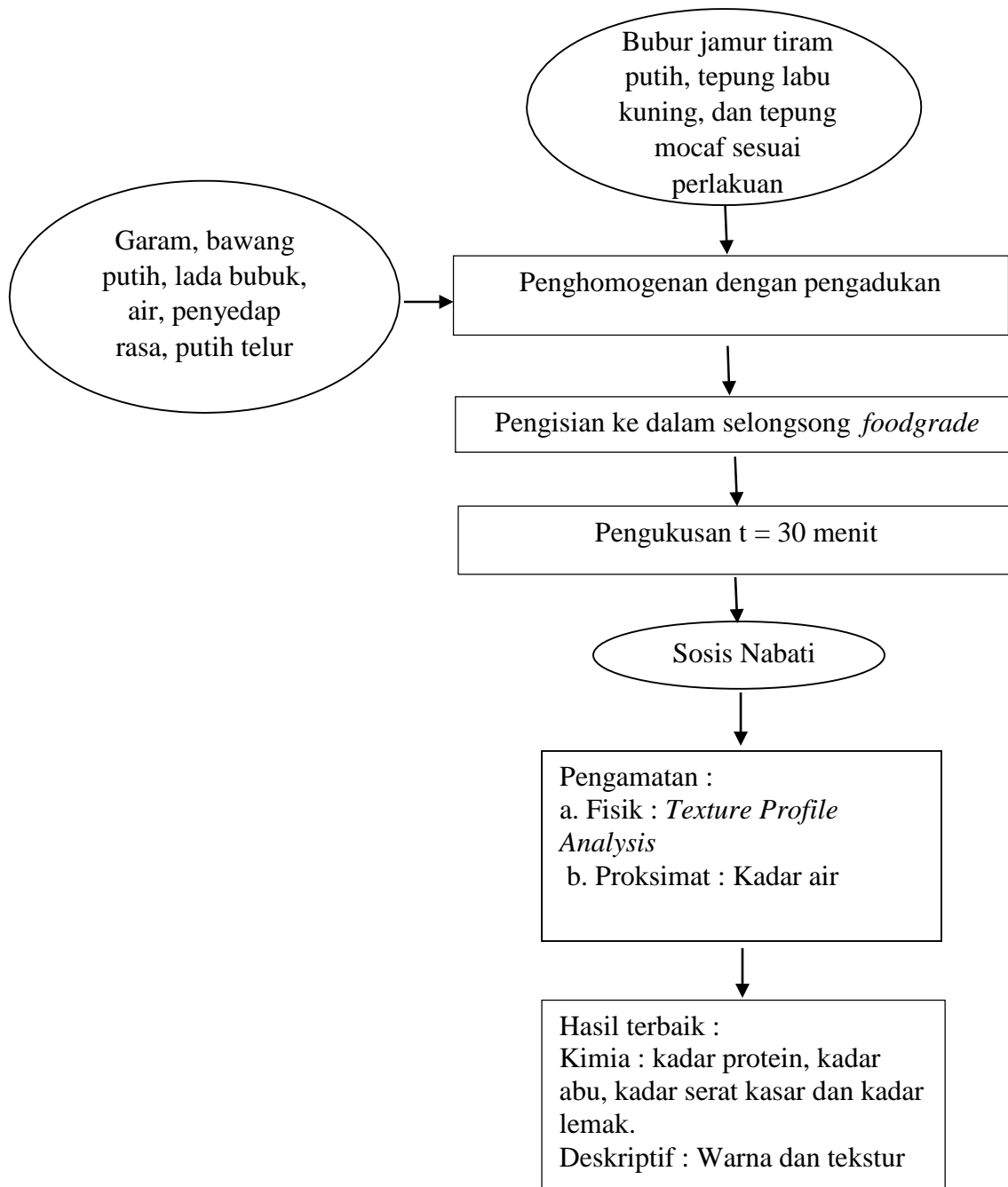
3.5 Pengamatan

Pengamatan pada penelitian ini meliputi karakteristik kimia dan sensori. Pengamatan sifat kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar serat kasar, dan kadar lemak. Pengamatan sensori dengan pengujian warna dan tekstur, dan fisik dengan menggunakan *Texture Analyzer*.

3.5.1 Pengamatan Fisik

a. Kekerasan (*Hardness*)

Uji *hardness* pada produk sosis biasanya menggunakan metode TPA (*texture profile analysis*). Metode ini menggunakan alat *Texture Analyzer* yang cara kerjanya meniru cara kerja gigi manusia saat mengunyah untuk mendapatkan profile tekstur.



Gambar 5. Diagram alir pembuatan sosis nabati jamur tiram putih.
Sumber : Pratiwi Indah (2020) yang dimodifikasi

b. Kekompakkan (*Cohesiveness*)

pengujian ini sama seperti *hardness* yaitu sama sama menggunakan alat *texture analyzer*, namun pada uji kekompakkan untuk mengukur seberapa baik sosis dapat mempertahankan bentuk dan kekompakkannya sebelum akhirnya hancur saat dikunyah. Uji ini dilakukan dengan 4 kali ulangan di setiap sampel.

c. Kekenyalan (*Springiness*)

Pengujian *springiness* (elastisitas atau kekenyalan) pada sosis nabati bertujuan untuk mengukur kemampuan sosis kembali ke bentuk semula setelah diberikan gaya tekan. Parameter ini dapat diuji secara objektif menggunakan instrumen laboratorium (*Texture Analyzer*) atau secara subjektif melalui panelis (uji sensori).

3.5.2 Kadar Air

Pengamatan kadar air dilakukan dengan menggunakan metode gravimetric (AOAC, 2019). Cawan porselen di keringkan dalam oven dengan waktu 30 menit, setelah itu didinginkan menggunakan desikator dan ditimbang. Sampel sebanyak 5 g ditimbang dan dimasukkan ke cawan porselen lalu dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 105°C dan waktu pengeringan 3-5 jam berdasarkan bahan yang digunakan. Lalu, sampel yang telah dikeringkan didinginkan dengan desikator selama 15 menit dan ditimbang. Setelah didapatkan hasil penimbangan pertama, sampel yang berada dicawan dikeringkan lagi selama 30 menit dan didinginkan kembali dalam desikator selama 15 menit. Kadar air dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{(W+W2)-W1}{W2} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Berat cawan (g)

W1 = Berat cawan dan sampel setelah dioven (g)

W2 = Berat sampel awal (g)

3.5.3 Kadar Abu

Metode pengujian kadar abu menggunakan metode gravimetric (AOAC,2019). Cawan yang akan digunakan dipanaskan terlebih dahulu dengan menggunakan oven pada suhu 100-105°C selama 30 menit. Setelah itu, cawan didinginkan menggunakan desikator dengan tujuan untuk menghilangkan uap air dan ditimbang(A). Sampel sebanyak 2 g ditimbang dalam cawan yang sudah dikeringkan (B), ditimbang di atas pembakar sampai tidak ada asap, lalu diabukan menggunakan tanur dengan suhu 550-650°. Sampel kemudian didinginkan menggunakan desikator selama 15 menit (C). proses pembakaran diulang sampai didapatkan bobot berat yang konstan. Penentuan kadar abu dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Kadar\ Abu = \frac{C-A}{B-A} \times 100$$

Keterangan:

- A = Berat cawan kosong (g)
- B = Berat cawan + sampel awal (g)
- C = Berat cawan + sampel kering (g)

3.5.4 Kadar Protein

Metode yang digunakan dalam pengujian kadar protein dengan sampel ini menggunakan metode *Kjeldahl* (AOAC, 2019). Sampel yang telah dihaluskan, ditimbang sebanyak 200-500 mg, dimasukkan ke dalam labu *Kjeldahl*. Lalu ditambahkan 10 g K₂S dan 10-15 H₂SO₄ pekat, dilakukan destruksi di dalam lemari asam hingga cairan berwarna hijau jernih. Setelah labu *Kjedhal* beserta larutan menjadi dingin kemudian diencerkan dengan *aquadest* hingga 100 mL dalam labu ukur. Larutan tersebut dipipet sebanyak 10 mL dan dimasukkan ke dalam alat distilasi

Kjeldahl lalu-ditambahkan 10 mL NaOH 30%. Distilasi dijalankan selama ± 20 menit dan distilat ditampung dalam erlenmeyer yang berisi 25 mL larutan HCl 0,1 N yang telah diberi indikator pp 1 % beberapa tetes. Selanjutnya distilasi diakhiri kemudian dilakukan proses titrasi menggunakan NaOH 1M. Perhitungan kadar protein sampel dihitung dengan rumus :

$$\% N = \frac{(ml \text{ NaOH blanko} - ml \text{ NaOH contoh})}{g \text{ contoh} \times 10} \times N \text{ NaOH} \times 14,008$$

$$\% \text{ Protein} = \% N \times \text{Faktor konversi (6,25)}$$

Keterangan :

N NaOH = Normalitas NaOH (N)

14,008 = Berat atom nitrogen

3.5.5 Kadar Lemak

Sampel sebanyak 2g yang telah dihaluskan, dibungkus dengan kertas saring dan ditutup kapas bebas lemak. Kertas saring berisi sampel tersebut diletakkan dalam ekstraksi soxhlet yang dirangkai dengan kondensor. Labu lemak yang sudah ditimbang dipasangkan dengan tabung ekstraksi pada alat destilasi soxhlet, kemudian diisi dengan pelarut hingga pelarut turun ke labu lemak. Air pendingin kemudian dialirkan, dan alat dinyalakan. Ekstraksi dilakukan selama 5 jam. Setelah itu pelarut dengan lemak dipisahkan dengan cara diuapkan, lalu labu lemak dikeringkan dalam oven suhu 105°C selama 30 menit. Pengeringan labu lemak diulang hingga mencapai bobot konstan. Berat residu dalam labu lemak dinyatakan sebagai berat lemak atau minyak yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{\text{bobot lemak (g)}}{\text{bobot sampel (g)}} \times 100\%$$

3.5.6 Kadar Serat Kasar

Sampel dalam bentuk halus ditimbang sebanyak 1g dan dimasukkan dalam Erlenmeyer 500 ml. kemudian ditambahkan asam sulfat 0.325 N sebanyak 100 ml. Setelah itu campuran sampel dan asam sulfat direfluks selama 30 menit, kemudian disaring. Larutan yang telah disaring ditambahkan aquades hingga pH netral. Kemudian sampel ditambahkan NaOH 1.25 N sebanyak 50 ml, dan direfluks lagi 30 menit. Setelah 30 menit, sampel diangkat dan didinginkan. Sampel kemudian disaring menggunakan kertas saring Whatman. Residu yang tertinggal dikertas whatman dicuci dengan 25 ml aquades, dicuci kembali menggunakan ethanol 95% sebanyak 20 ml. Pencucian terakhir menggunakan K₂SO₄ 10% sebanyak 25 ml. Residu dalam kertas saring kemudian dikeringkan dalam oven suhu 105°C selama 2 jam. Sampel selanjutnya dimasukkan dalam desikator 15 menit dan ditimbang. Pengeringan dan penimbangan dilakukan hingga mencapai bobot konstan.

$$Kadar\ serat\ (\%) = \frac{bobot\ residu\ kering\ (g)}{bobot\ sampel\ (g)} \times 100\%$$

3.5.7 Pengamatan Deskriptif

Metode pengamatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji skoring secara deskriptif. Uji skoring dilakukan dengan mengambil parameter berupa warna, dan tekstur sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf. Uji ini dilakukan dengan cara memberi skor pada 1 produk perlakuan yang merupakan perlakuan terbaik tanpa pembandingan. Uji sensori ini dilakukan oleh 10 panelis dengan kriteria terlatih. Skor penilaian uji ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skala penilaian sensori

Parameter	Kriteria	Skor
Warna	Kuning kecoklatan	5
	Kuning	4
	Putih kekuningan	3
	Sedikit kuning	2
	Putih	1
Tekstur	Sangat kompak	5
	Kompak	4
	Agak kompak	3
	Tidak kompak	2
	Sangat tidak kompak	1

Sebanyak 10 panelis terlatih melakukan uji sensori di ruang uji sensori secara bergantian. Disediakan oleh penyaji 1 sample yang merupakan perlakuan terbaik, kertas kuisisioner, dan pena. Selanjutnya, panelis diminta untuk melakukan uji sensori dengan metode skoring dengan parameter warna dan tekstur. Kuisisioner penilaian pengamatan deskriptif dengan metode skoring disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kuisisioner uji skoring

UJI SKORING								
Nama	:							
Tanggal	:							
Produk	: Sosis nabati jamur tiram							
<p>Dihadapan Anda disajikan satu sampel sosis nabati jamur tiram dengan perlakuan terbaik. Anda diminta untuk memberikan tanggapan terhadap warna dan terkstur dengan menuliskan skor dibawah kode sampel sesuai dengan kriteria dibawah.</p>								
Parameter	Kode sampel							
			593					
Warna								
Tekstur								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Warna :</p> <p>5 : Kuning kecoklatan</p> <p>4 : Kuning</p> <p>3 : Putih kekuningan</p> <p>2 : Agak putih</p> <p>1 : Putih</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Tekstur :</p> <p>5 : Sangat kompak</p> <p>4 : Kompak</p> <p>3 : Agak kompak</p> <p>2 : tidak kompak</p> <p>1 : Sangat tidak kompak</p> </td> </tr> </table>							<p>Warna :</p> <p>5 : Kuning kecoklatan</p> <p>4 : Kuning</p> <p>3 : Putih kekuningan</p> <p>2 : Agak putih</p> <p>1 : Putih</p>	<p>Tekstur :</p> <p>5 : Sangat kompak</p> <p>4 : Kompak</p> <p>3 : Agak kompak</p> <p>2 : tidak kompak</p> <p>1 : Sangat tidak kompak</p>
<p>Warna :</p> <p>5 : Kuning kecoklatan</p> <p>4 : Kuning</p> <p>3 : Putih kekuningan</p> <p>2 : Agak putih</p> <p>1 : Putih</p>	<p>Tekstur :</p> <p>5 : Sangat kompak</p> <p>4 : Kompak</p> <p>3 : Agak kompak</p> <p>2 : tidak kompak</p> <p>1 : Sangat tidak kompak</p>							

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perbandingan tepung labu kuning dan mocaf berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik sosis jamur tiram. Peningkatan labu kuning dari 0% ke 25% mengubah warna akhir sosis dari putih pucat menjadi kuning kecoklatan, mengubah tekstur sosis dari sangat kenyal menjadi sangat padat dan mudah pecah.
2. Perbandingan terbaik pada 6 perlakuan sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf ini terdapat pada perlakuan P3 dengan perbandingan 10% tepung labu kuning dan 15% mocaf. Menghasilkan sosis dengan tekstur yang kompak dan elastis, tidak mudah pecah, dan kadar airnya memenuhi SNI.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dibutuhkannya uji hedonik dari beberapa parameter salah satunya yaitu penerimaan keseluruhan oleh panelis dan pengujian umur simpan dari sosis nabati jamur tiram dengan penambahan tepung labu kuning dan mocaf.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianda, M., Andika, A., dan Riky, A. 2024. Karakteristik Mutu Segar Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Berdasarkan Umur Panen dan Varietas. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya. Palembang. 93 hlm.
- Anandan, R., Suseela, M., George, N., Zynudheen, A., Varghese., dan Tejpal, C. 2024. Preliminary Screening and Process Standardisation of Edible Sausage Casing from Fish Vicera. *Journal of Fisheries*. 68(3): 688-695.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 2019. *Official Method of Analysis 21st Edition*. Chemist Inc. Washington DC. 3000 hlm.
- Aprilia, F., Pramono, Y. B., dan Susanti, S. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Sosis Ayam. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 17(1): 25-34.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Statistik Hortikultura Indonesia 2024*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2025. *Bulletin Statistik. Perdagangan Luar Negeri Impor Desember 2024*. BPS RI. No Publikasi : 06100.25008.
- Evania, M., dan Fransiska, K. 2025. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) pada Kue Cucur Terhadap Kadar Air, Tekstur, dan Uji Organoleptik. *Agrofood: Jurnal Agroindustri dan Teknologi Pangan*. 7(1): 45-52.
- Fina, A., Sri, R., dan Budi, S. 2023. Kandungan Gizi Aplikasi Pengolahan dan Manfaat Kesehatan Labu Kuning. *Jurnal Teknologi Pangan*. 17(2): 112-125. UPN Veteran. Jawa Timur.
- Febrianto, A., Anam, C., dan Astuti, S. D. 2024. Stabilitas Beta-Karoten dan Aktivitas Antioksidan Tepung Labu Kuning pada Berbagai Suhu.
- Hardianingsih, S., Setiawan, A., dan Purwaningsih, S. 2024. Developing Combined Processing of Cassava Flour and Tapioca. *Journal of Sustainability Science and Management*. 19(3): 145-159.

- Helilustianingsih, N. 2023. Teknologi Pengolahan Mocaf Dengan 3 Metode Fermentasi Kajian Analisa Proksimat. *Journal of Food Technology and Agroindustry*. 2(1): 45-52.
- Hidayat, R. 2024. Fortifikasi Labu Kuning Pada Nugget Nabati Tempe: Kajian Terhadap Vitamin A dan Uji Organoleptik. *Jurnal Ilmu Pangan dan Gizi*. 14(2): 67-75.
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. Hasil Survei Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kiokias, S., Proestos, C., dan Oreopoulou, V. 2023. Developments of Plant-based Emulsion-Type Sausage by Using Grey Oyster Mushrooms and Chickpeas. *Foods*. 12(8): 1564.
- Kusumaningrum, I., Kusnandar, F., dan Prangdimurti, E. 2023. Karakteristik Tepung Labu Kuning dan Aplikasinya pada Produk Pangan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8(2): 112-121.
- Kurniawati, A., dan Hadi, S. 2024. Pemanfaatan Tepung Labu Kuning Sebagai *Filler* dalam Produk Sosis Ayam. *Jurnal Agritech*. 43(3): 201-209.
- Kurniawan, A., dan Lestari, Y. 2025. Optimasi Proses Pembuatan Mocaf Menggunakan Starter *Lactobacillus plantarum* untuk Meningkatkan Nilai Fungsional. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 18(1): 12-20. Universitas Brawijaya. Malang.
- Lestari, Y., Prasetyo, A., dan Wijaya, B. 2025. Analisis Komparatif Sifat Kimia dan Fungsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Mocaf. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 13(1): 22-30.
- Ma'ruf, I., Chusnah, M., Hartanti., Dyah Ayu, S., dan Gangsar, A. 2025. Organoleptic Test of Chicken Sausage Made from Mocaf with the Addition of Moringa Leaves. *Agaricus: Advances Agriculture Science and Farming*. 5(2): 45-52.
- Nugraha, A., dan Lestari, M. 2023. Pengaruh Retrogradasi terhadap Tekstur dan Sifat Gel Pati Tapioka dan Mocaf. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 16(2): 98-107.
- Perera, A., Fernando, T., dan Wijesekara, I. 2025. Formulation and Nutritional Evaluation of Instant Vegan Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Soup Powder Enriched with Moringa, Mung Bean, and Pumpkin. *Foods*. 15(3): 445.
- Pornpisanu, P., Thinrat, T., dan Rachtanapun, P. 2023. Developments of Plant-Based Emulsion-Type Sausage by Using Grey Oyster Mushrooms and Chickpeas. *Foods*. 12(8): 1564.

- Pradana, R. 2024. Komparasi komposisi Kimia Tepung Labu Kuning dan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*. 23(2): 88-96.
- Pramitasari, D. 2024. Pengaruh jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Fisik Sosis Nabati. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 19(1): 22-31.
- Qodri, U. 2024. Komposisi β -Karoten pada Biji Labu Kuning (*Cucurbita moschata* durch) Menggunakan Variasi Pelarut. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 5(3): 991-994.
- Rahmawati, L., Sari, M., dan Maulana, F. 2024. Karakteristik Kimia dan Fungsional Tepung Mocaf Hasil Fermentasi Singkong. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 14(1): 56-64.
- Rahardjo, S. 2023. Kajian Proses dan Formulasi Pembuatan Sosis Nabati dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). Skripsi. ITB. Bogor.
- Ratna, Y., Nirmagustina, D., dan Kusumaningrum, w. 2025. Effects of Modified Cassava Flour Substitution on Physicochemical Properties and Sensory Attributes of Threadfin Bream (*Nemipterus* sp) Meatballs. *BIO Web of Conferences*. 171. 02017.
- Roni, N., Ahmed, T., Kim, S., dan Lee, Y. 2023. Edible Film Casting Techniques and Materials and Their Utilization for Meat-Based Product Packaging. *Foods*. 12(13): 2487.
- Sari, M.P., Setiani, B., dan Anam, C. 2023. Aplikasi Tepung Mocaf sebagai Substitusi Terigu pada Produk Roti Tawar dan Kue Kering. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 11(1): 55-63. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sari, M.P., Setiani, B., dan Anam, C. 2024. Perubahan Sifat Fisikokimia Pati Selama Proses Gelatinisasi dan Retrogradasi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 12(1): 45-53.
- Setiawan, R., dan Lestari, S. 2025. Formulasi Sosis Nabati Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Labu Kuning. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 18(1): 45-54.
- Satrijo, S., Cicilia, S., dan Adila, L. 2023. Development of Functional Sausage Based on Corn Starch and Moringa Flour with the Addition of Mocaf and Porang flour. *Proceedings of the 7th International Conference on Food, Agriculture, and Natural Resources*. 310-319. Atlantis Press.
- Suryani, D. 2024. Formulasi Sosis Jamur Tiram dan Tepung Labu Kuning dengan

Penambahan Karaginan. *Jurnal pangan dan Agroindustri*. 12(2): 88-96.

Wijaya, H., dan Putri, R. 2023. Sifat Fungsional Pati Modifikasi dan Aplikasinya pada Produk Pangan. *Jurnal Agritech*. 43(3): 210-218.

Widyastuti, R., dan Tjokrokusumo, S. 2023. Morfologi dan Klasifikasi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Agroindustri*. 4(1): 45-52.

Wijaya, M., dan Lestari, S. 2023. Pengaruh Kadar Amilopektin terhadap Sifat Tekstural Produk Pangan Berbasis Pati. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 11(4): 219-226.