# SKRIPSI

# PENGARUH PENAMBAHAN MALTODESKTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK PENYEDAP RASA TEMPE GEMBUS

## *EFFECT OF ADDING MALTODEXTRINE ON TEMPE GEMBUS FLAVORING CHARACTERISTICS*

**Dini Nuraini**
**05031282126058**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**
**JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
**2025**

# SKRIPSI

# PENGARUH PENAMBAHAN MALTODESKTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK PENYEDAP RASA TEMPE GEMBUS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

**Dini Nuraini**
**05031282126058**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**
**JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
**2025**

# SUMMARY

**DINI NURAINI**. *Effect of Adding Maltodextrin on Tempe Gembus Flavoring Characteristics* (*Supervised by* **EKA LIDIASARI**).

*This study aimed to determine the effect of adding maltodextrin on tempe gembus flavoring characteristics. The research used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD). The factor was maltodextrin concentration, with five treatment levels: A1 (maltodextrin 0%), A2 (maltodextrin 5%), A3 (maltodextrin 10%), A4 (maltodextrin 15%), and A5 (maltodextrin 20%), with three replications and further analysis using Honest Significant Difference Test (HSDT). The parameters observed in this research included solubility, yield, moisture content and ash content also protein content from the best treatment.*

*The results showed that maltodextrin concentrations significantly affected the increase in solubility and yield, as well as decrease the water content. The best tempe gembus flavoring was on 20% maltodextrin with solubility 79.61%, yield 13.07%, moisture content 3.42%, ash content 2.38% and protein content 7.85%.*

*Keyowords: tempe gembus, maltodextrin, flavoring*

# RINGKASAN

**DINI NURAINI**. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin terhadap Karakteristik Penyedap Rasa Tempe Gembus (Dibimbing oleh **EKA LIDIASARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap karakteristik penyedap rasa tempe gembus. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Faktor perlakuan tersebut adalah konsentrasi maltodekstrin dengan 5 taraf perlakuan yaitu A1 (maltodekstrin 0%), A2 (maltodekstrin 5%), A3 (maltodekstrin 10%), A4 (maltodekstrin 15%), dan A5 (maltodekstrin 20%), dengan tiga kali ulangan dan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi daya larut, rendemen, kadar air dan kadar abu serta kadar protein berdasarkan pemilihan perlakuan terbaik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan maltodekstrin pada pembuatan penyedap rasa tempe gembus berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai daya larut dan rendemen, serta penurunan terhadap nilai kadar air. Hasil penyedap rasa tempe gembus terbaik yaitu pada konsentrasi maltodekstrin 20%. Karakteristik yang dihasilkan yaitu daya larut 79,61%, rendemen 13,07%, kadar air 3,42%, kadar abu 2,38% dan kadar protein 7,85%.

Kata kunci: tempe gembus, maltodekstrin, penyedap rasa

# LEMBAR PENGESAHAN

# PENGARUH PENAMBAHAN MALTODESKTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK PENYEDAP RASA TEMPE GEMBUS

## SKRIPSI

sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

**Oleh :**

**Dini Nuraini**
**05031282126058**

**Indralaya, 15 Mei 2025**

**Pembimbing**

**Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.**
**NIP. 197509022005012002**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**
**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Maltodekstrin terhadap Karakteristik Penyedap Rasa Tempe Gembus" oleh Dini Nuraini telah dipertahankan di hadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 5 Mei 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. Pembimbing (.....)
   NIP. 197509022005012002

2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Penguji (.....)
   NIP.198203012003122002

Indralaya, 9 Mei 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian

09 MAY 2025

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

# PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Nuraini

NIM : 05031282025058

Judul : Pengaruh Penambahan Maltodekstrin terhadap Karakteristik Penyedap Rasa Tempe Gembus

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya dan dapat dipertanggung jawabkan, jika ditemukan ketidak benaran fakta yang saya lampirkan dalam skripsi ini saya siap bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai peraturan yang ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 9 Mei 2025

Dini Nuraini

# RIWAYAT HIDUP

**DINI NURAINI** Lahir di Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 28 April 2003. Penulis merupakan anak pertama, putri dari Bapak Marhisam dan Ibu Sri Sunari.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Pendidikan Sekolah Dasar Negeri Mardiharjo dengan tahun masuk 2009 dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri O Mangunharjo, selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2018. Pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri Sumatera Selatan pada tahun 2018 selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2021. Pada bulan Agustus 2021, penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama perkuliahan penulis cukup aktif dalam kegiatan organisasi seperti menjadi bendahara umum 2 di Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) tahun 2023 dan staff muda di Ikatan Keluarga Mahasiswa Musi Rawas (IKAMURA) tahun 2022. Dalam bidang akademik, penulis juga aktif menjadi asisten praktikum dalam mata kuliah Biokimia, Satuan Operasi 1, Rekayasa Proses Hasil Pertanian, serta Pangan Fungsional dan Fitokimia Pangan. Penulis mendapatkan penghargaan Gold Medal lomba inovasi produk di Thailand dan Malaysia tahun 2023, Bronze Medal lomba inovasi produk di Korea dan Thailand tahun 2024, Gold Medal dalam beberapa lomba essay tingkat nasional tahun 2024, sebagai Mahasiswa Berprestasi 3 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tahun 2024, serta Pemuda Berprestasi Sumatera Selatan tahun 2024. Penulis juga lulus Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) tahun 2024 dalam skema lanjutan dengan karya ”Tung’s Stick”. Penulis telah melaksanakan kegiatan magang di PTPN IV Regional 7 Pabrik Talang Sawit pada Juni - Agustus 2024 dan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Mulia Sari, Kecamatan Tanjung Lago, Musi Banyuasin pada Desember 2023 – Januari 2024.

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat izin dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **"Pengaruh Penambahan Maltodekstrin terhadap Karakteristik Penyedap Rasa Tempe Gembus"** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bimbingan, bantuan serta pengarahan dari berbagai pihak yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, pembimbing magang dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, membimbing, memberi nasihat, saran, solusi, motivasi dan semangat serta doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku dosen penguji yang telah membimbing, memberi arahan, nasihat, saran, dan semangat serta doa kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, membagi ilmu dan motivasi kepada penulis.
7. Staff administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membentu pengurusan berkas-berkas akademik penulis.
8. Staff Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yaitu Mbak Elsa dan Mbak Tika yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
9. Bapak Marhisam dan Ibu Sri Sunari selaku orangtua kandung penulis, serta Wulan Novia Ningrum selaku adik penulis yang telah memberikan dukungan

secara moril dan materil dengan memberikan nasihat, semangat dan doa kepada penulis.

10. Teman-teman Teknologi Hasil Pertanian 2021 Indralaya yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan, semangat, canda tawa, dan doa yang selalu menyertai penulis.
11. Adik-adik Teknologi Pertanian 2022 dan 2023 Indralaya yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih karena telah banyak memberikan bantuan serta semangat kepada penulis.
12. Maria Ulfa, Alvin Cesar Saputra, Githa Nadia Putri, Faradilla Yasmin Latifha, Welman Situmorang, Gilang Adesa Putra dan Shakila Ananda Dwi Rahmah yang telah membantu, memberikan semangat dan perhatian kepada penulis.
13. Salsabila Luthfia Azhari, S.TP., Heptania Lirin Rahasti, S.TP. dan Revi Riani, S.TP. yang telah banyak memberikan bantuan, semangat dan perhatian kepada penulis.
14. Yuli Kurniati, S.K.M., Suci Anggraini, Mella Agustin dan Rika Windari, terima kasih untuk semua bentuk *support system* dan kebaikannya selama di perantauan ini.
15. Calon Planters Tangguh, Oca, Maria, Rafly, Nanda dan Slamet. Terima kasih untuk kerjasama dan menjadi teman seperjuangan dalam menulis dan mengurus hal terkait penyusunan skripsi ini.
16. Terima kasih untuk seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Mei 2025

Dini Nuraini

# DAFTAR ISI

Halaman

**KATA PENGANTAR** ..... ix
**DAFTAR ISI** ..... xi
**DAFTAR GAMBAR** ..... xiii
**DAFTAR TABEL** ..... xiv
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xv
**BAB 1. PENDAHULUAN** ..... 1
1.1. Latar Belakang ..... 1
1.2. Tujuan ..... 4
1.3. Hipotesis ..... 4
**BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA** ..... 5
2.1. Tempe Gembus ..... 5
2.2. Penyedap Rasa ..... 7
2.3. Maltodekstrin ..... 9
**BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN** ..... 11
3.1. Tempat dan Waktu ..... 11
3.2. Alat dan Bahan ..... 11
3.3. Metode Penelitian ..... 11
3.4. Analisis Data ..... 12
3.5. Analisis Statistik ..... 12
3.6. Cara Kerja ..... 14
3.6.1. Proses Pembuatan Tempe Gembus ..... 14
3.6.2. Proses Pembuatan Bubuk Tempe Gembus ..... 14
3.6.3. Proses Pembuatan Penyedap Rasa Tempe Gembus ..... 14
3.7. Parameter ..... 15
3.7.1. Karakteristrik Fisik ..... 15
3.7.1.1. Daya Larut ..... 15
3.7.1.2. Rendemen ..... 16
3.7.2. Karakteristik Kimia ..... 16
3.7.2.1. Kadar Air ..... 16

3.7.2.2. Kadar Abu ..... 16
3.7.2.3. Kadar Protein ..... 17
**BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN** ..... 19
4.1. Karakteristik Fisik ..... 19
4.1.1. Daya Larut ..... 19
4.1.2. Rendemen ..... 21
4.2. Karakteristik Kimia ..... 23
4.2.1. Kadar Air ..... 23
4.2.2. Kadar Abu ..... 25
4.3. Pemilihan Perlakuan Terbaik ..... 26
4.3.1. Kadar Protein dari Pemilihan Perlakuan Terbaik ..... 27
**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN** ..... 29
5.1. Kesimpulan ..... 29
5.2. Saran ..... 29
**DAFTAR PUSTAKA** ..... 30
**LAMPIRAN** ..... 35

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Tempe gembus ..... 5
Gambar 2.2. Gugus maltodekstrin ..... 10
Gambar 4.1. Nilai rata-rata daya larut penyedap rasa tempe gembus dengan penambahan maltodekstrin ..... 19
Gambar 4.2. Nilai rata-rata rendemen penyedap rasa tempe gembus dengan penambahan maltodekstrin ..... 21
Gambar 4.3. Nilai rata-rata kadar air penyedap rasa tempe gembus dengan penambahan maltodekstrin ..... 23
Gambar 4.4. Nilai rata-rata kadar abu penyedap rasa tempe gembus dengan penambahan maltodekstrin ..... 25

# DAFTAR TABEL

Halaman


Tabel 2.1. Kandungan gizi tempe gembus ..... 6
Tabel 2.2. Kandungan asam amino tempe gembus per 100 gram ..... 6
Tabel 2.3. Syarat mutu penyedap rasa sapi ..... 7
Tabel 2.4. Syarat mutu monosodium glutamat ..... 9
Tabel 2.5. Spesifikasi maltodekstrin ..... 10
Tabel 3.1. Analisis keragaman rancangan acak lengkap non faktorial ..... 12
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% penambahan maltodekstrin terhadap nilai daya larut penyedap rasa tempe gembus ..... 20
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% penambahan maltodekstrin terhadap nilai rendemen penyedap rasa tempe gembus ..... 22
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% penambahan maltodekstrin terhadap nilai kadar air penyedap rasa tempe gembus ..... 24
Tabel 4.4. Kadar protein penyedap rasa tempe gembus dengan penambahan maltodekstrin 20%..... 27

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram proses pembuatan tempe gembus ..... 35
Lampiran 2. Diagram proses pembuatan bubuk tempe gembus ..... 36
Lampiran 3. Diagram proses pembuatan penyedap rasa tempe gembus ..... 37
Lampiran 4. Gambar sampel penyedap rasa tempe gembus ..... 38
Lampiran 5. Hasil analisa nilai daya larut penyedap rasa tempe gembus..... 39
Lampiran 6. Hasil analisa nilai rendemen penyedap rasa tempe gembus..... 41
Lampiran 7. Hasil analisa nilai kadar air penyedap rasa tempe gembus ..... 43
Lampiran 8. Hasil analisa nilai kadar abu penyedap rasa tempe gembus..... 45
Lampiran 9. Pemilihan perlakuan terbaik penyedap rasa tempe gembus ..... 47

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Penyedap rasa adalah salah satu jenis bahan tambahan pangan yang sering digunakan dalam pengolahan makanan sehari-hari untuk meningkatkan atau memperkuat cita rasa (Djohar *et al*., 2018). Salah satu penyedap rasa yang paling popular adalah MSG (monosodium glutamat). MSG merupakan garam yang terhubung dengan salah satu asam amino yaitu asam glutamat. Penggunaan MSG pada makanan akan memberikan rasa gurih yang khas, yang dihasilkan oleh kandungan asam glutamat (Badriyah, 2019). Penggunaan monosodium glutamat (MSG) sebagai penguat rasa sudah diatur oleh FAO/WHO. Berdasarkan peraturan yang ditetapkan, batas aman konsumsi MSG yaitu 120 mg per kilogram berat badan per hari (Sulastri, 2017). MSG termasuk dalam kategori penyedap rasa sintetis atau buatan, dan apabila dikonsumsi secara berlebihan dalam jangka waktu yang panjang dapat memberikan dampak negatif bagi tubuh manusia (Prasetyaningsih *et al*., 2018). Kecenderungan masyarakat untuk menggunakan penyedap rasa cenderung tinggi. Hal ini sejalan dengan data Badan Pusat Statistik tahun 2019, terdapat peningkatan MSG impor di Indonesia pada tahun 2012-2019.

Penyedap rasa alami menjadi salah satu cara yang efektif untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan penyedap rasa sintetis atau buatan seperti monosodium glutamat. Salah satu jenis bahan nabati yang berpotensi untuk dijadikan sebagai penyedap rasa alami adalah tempe gembus. Tempe gembus merupakan sumber protein nabati yang berasal dari ampas tahu yang difermentasi dan memiliki kandungan gizi yang cukup baik (Afifah *et al*., 2024).

Pemanfataan ampas tahu yang difermentasi menjadi tempe gembus adalah salah satu solusi efektif untuk mengurangi limbah padat (*zero waste*) dari pabrik tahu. Akan tetapi, harga jual tempe gembus yang murah menjadikan minat masyarakat untuk membuat tempe gembus menjadi rendah. Penggunaan tempe gembus sebagai bahan baku pembuatan penyedap rasa alami merupakan salah satu cara untuk membuat tempe gembus memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi (Lestari *et al*., 2019). Tempe gembus memiliki kandungan yang bermanfaat, yaitu

sekitar 50% karbohidrat, 20 - 30% protein (dengan 39,39% di antaranya larut), serta 10 - 20% lemak. Lemak yang terkandung di dalamnya termasuk lemak tak jenuh tunggal, seperti asam oleat yang mencapai 36,53% dan lemak tak jenuh ganda seperti asam linoleat (26,83%) serta asam linolenat (2,46%). Di samping itu, tempe gembus juga kaya akan mineral dan senyawa fitokimia yang memiliki sifat antioksidan (Afifah *et al*., 2020). Wijaya dan Yunianta (2015) mengungkapkan bahwa tempe gembus mengandung 15 jenis asam amino, diantaranya adalah asam glutamat. Kandungan asam glutamat dalam tempe gembus cukup signifikan yaitu 38 mg per 100 g setelah menjalani proses fermentasi selama 3 hari (Amelianawati *et al*., 2019). Kandungan asam glutamat yang tinggi pada tempe gembus menjadikannya berpotensi sebagai bahan penyedap rasa alami.untuk meningkatkan cita rasa, pembuatan penyedap rasa ini akan lebih optimal jika ditambahkan gula dan garam. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Kadaryati *et al*. (2021) yang menunjukkan bahwa penambahan gula dan garam dalam produk bumbu penyedap berbahan dasar jamur tiram dapat meningkatkan nilai penerimaan sensori. Menurut Afifah *et al*. (2024), formulasi terbaik penambahan tepung tempe gembus, garam dan gula yaitu dengan perbandingan 5:3:2.

Proses pembuatan penyedap rasa alami dari tempe gembus dimulai dengan proses pengeringan tempe gembus itu sendiri. Tingginya kadar air pada larutan sampel menyebabkan proses pengeringan membutuhkan waktu yang cukup lama. Lamanya waktu pengeringan ini berisiko mengakibatkan hilangnya rasa umami yang khas (Johanes dan Setijawaty, 2023). Oleh karena itu dibutuhkan bahan yang dapat membantu mempercepat pengeringan dan mempertahankan *flavor* umami khas tempe gembus yaitu dengan menggunakan bahan pengisi. Salah satu bahan pengisi yang dapat digunakan adalah maltodekstrin. Maltodekstrin merupakan bahan pengisi yang komposisinya terdiri dari glukosa, maltosa, oligosakarida, dan mineral (Meriatna, 2019). Maltodekstrin adalahsuatu produk yang dihasilkan dari hidrolisis pati. Proses ini melibatkan penambahan enzim α-amilase dan asam yang menghasilkan unit D-glukosa. Sebagian besar unit ini terikat oleh ikatan 1,4-glikosidik dan memiliki nilai *dextrose equivalent* (Aprilia *et al*., 2023). Maltodekstrin memiliki berbagai fungsi yang penting, antara lain melapisi komponen rasa, meningkatkan jumlah total padatan, memperbesar volume,

mempercepat proses pengeringan, serta melindungi bahan dari kerusakan akibat panas. Selain itu, maltodekstrin juga dapat meningkatkan daya kelarutan dan sifat organoleptic (Wahyuni *et al*., 2021). Maltodekstrin yang larut dalam air akan membentuk ikatan hidrogen dengan molekul-molekul air di sekitarnya. Ketika air dihilangkan, akan terjadi proses pengkristalan karena gugus hidroksil pada maltodekstrin membentuk ikatan hidrogen dengan gugus hidroksil dari monomer lainnya. Oleh sebab itu, semakin banyak maltodekstrin yang ditambahkan maka semakin cepat proses pengkristalan dan penguapan air akan terjadi (Barbosa-Canovas *et al*., 2005). Hal ini selaras dengan hasil penelitian Johanes dan Setijawaty (2023) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi maltodekstrin yang ditambahkan, semakin rendah kadar air pada tepung jamur tiram.

Menurut penelitian Nayarzan *et al*. (2023), perlakuan terbaik didapat pada penggunaan maltodekstrin 15% dalam pembuatan minuman serbuk kopi rempah dengan metode *foam mat drying*. Hasil penelitian Nurjannah dan Utami (2022) menunjukkan bahwa perlakuan terbaik didapat pada penggunaan maltodekstrin 25% dalam pembuatan tepung nanas, sedangkan penelitian Kurniasari *et al*. (2019) menyatakan bahwa penggunaan maltodektrin 10% adalah perlakuan terbaik dalam pembuatan bubuk jahe. Berdasarkan penelitian Widyasanti *et al*. (2019), penambahan maltodekstrin 20% adalah perlakuan terbaik pada pembuatan bubuk tomat.

Pengeringan penyedap rasa tempe gembus pada penelitian ini dilakukan menggunakan *food dehydrator*. *Food dehydrator* merupakan salah satu alat pengering yang efektif dan efisien dalam mengurangi kadar air suatu bahan. Metode pengeringan ini menggunakan kombinasi pengaturan suhu, aliran udara, dan ventilasi yang tepat untuk menghilangkan kelembaban dalam bahan makanan secara bertahap sehingga suhu panas tersebar merata (Shodikin *et al*., 2024). Penelitian terkait penggunaan maltodekstrin pada penyedap rasa dengan menggunakan *food dehydrator* belum banyak ditemukan terkhusus pada penyedap rasa tempe gembus. Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa diperlukannya penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap karakteristik penyedap rasa tempe gembus.

## 1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap karakteristik penyedap rasa tempe gembus.

## 1.3. Hipotesis

Diduga penambahan maltodekstrin pada bubuk tempe gembus berpengaruh nyata terhadap karakteristik penyedap rasa tempe gembus yang dihasilkan.

# DAFTAR PUSTAKA


Abdi, M., 2018. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin dan Lama Pengeringan terhadap Yoghurt Bubuk Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk*). *Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.

Afifah, D. N., Nabilah, N., Supraba, G. T., Pratiwi, S. N. dan Sulchan, M., 2020. *The effects of tempeh gembus, an Indonesian fermented food, on lipid profiles in women with hyperlipidemia*. *Current Nutrition & Food Science*, 16(1), 56 - 64.

Afifah, R., Listyaningrum, R. S. dan Amelianawati, M., 2024. *Sensory and Chemical Characteristics of Seasoning Made from Tempe Gembus Flour with Sugar and Salt Added*. *Food Scientia: Journal of Food Science and Technology*, 4(1), 1 - 13.

Amelianawati, M., Listyaningrum, R. dan Faturochman, H. Y., 2019. Kajian Potensi Tempe Gembus sebagai Bahan Penyedap Rasa Alami. *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 1(2), 162 - 166.

Amini, K., Susanto, E. dan Suharto, S., 2023. Karakteristik Fisikokimia Flavor Bubuk Kepala Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*) dengan Perbedaan Konsentrasi *Maltodextrin* pada Metode *Foam Mat Drying*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 5(2), 99 - 110.

AOAC. 2005. *Official Methods of Analytical Chemistry*. Washington DX: University of America

Aprilla, I., Nurlaila, R., Nasrul, Z. A., Sulhatun, S., Ibrahim, I. dan Retnowulan, S. R., 2023. Pembuatan Maltodekstrin dari Tepung Sagu (*Metroxylon*) Menggunakan Asam Nitrat (HNO3). *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 3(5), 641 - 651.

Azis, R. dan Akolo, I. R., 2019. Karakteristik Mutu Kadar Air, Kadar Abu, dan Organoleptik pada Penyedap Rasa Instan. *Journal of Agritech Scince*, 3(2), 60 - 77.

Azizah, M. dan Kirom, A., 2023. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Diolah Kembali Menjadi Bahan Pangan (Tempe Gembus). *Social Science Academic*, 559 - 568.

Badan Pengawas Obat dan Makanan., 2013. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Penguat Rasa*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Badan Standarisasi Nasional. 1992. *SNI 01-2891-1992 Cara Uji Makanan dan Minuman*. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia.

Badan Standarisasi Nasional. 1996. *SNI 01-4273-1996 Syarat Mutu Penyedap Rasa Sapi*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

Badan Standarisasi Nasional. 2015. SNI 8076:2015 *Syarat Mutu Monosodium Glutamat (MSG)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

Badarudin, T., 2006. Penggunaan Maltodekstrin pada Yoghurt Bubuk Ditinjau dari Uji Kadar Air Keasamam, pH, Rendemen, Reabsorpsi Uap Air, Kemampuan Keterbasahan, dan Sifat Kedispersian. *Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang*.

Badriyah, L., 2019. Edukasi Penggunaan Monosodium Glutamat (MSG) dalam Makanan serta Efeknya bagi Kesehatan. *Journal of Community Engagement and Employment*, 1(2), 84 - 87.

Barbosa-Cánovas, G.V., Enrique, O., Pablo. J. dan Hong, Y., 2005. *Food powders: physical properties, processing, and functionality.* New York*: Kluwer Academic/Plenum Publishers*.

Chairuni, C., Katsum, B. R., Afrizal, R. dan Ardiansyah, H., 2020. Pengaruh Konsentrasi Larutan Kapur Sirih $Ca(OH)_2$ dan Lama Perendaman terhadap Mutu Keripik Talas Sutera (*Colocasia esculenta L*). *Jurnal Biology Education*, 8(2).

Djohar, M. A., Timbowo , S. M. dan Mentang, F., 2018. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Penyedap Rasa Alami Hasil Samping Perikanan dengan *Edible Coating* dari Karagenan. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(2), 37 - 41.

Ekafitri, R., Surahman, D. D. dan Afifah, N., 2016. Pengaruh Penambahan Dekstrin dan Albumen Telur (Putih Telur) terhadap Mutu Tepung Pisang Matang. *Jurnal Litbang Industri*, 6(1), 13 - 24.

Gabriela, M.C., Rawung, D. dan Maya, M., 2020. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Minuman Instan Serbuk Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Dan Buah Pala (*Myristica fragrans H.*). *Jurnal Agrokultur*. 7(7), 1 - 6.

Gardjito, M., Murdiati, A. dan Aini N., 2006. Mikroenkapsulasi *β*-Karoten Buah Labu Kuning dengan Enkapsulan Whey dan Karbohidrat. *Jurnal Teknologi Pertanian.* 2(1), 13 - 18.

Gomez, K. A. dan Gomez, A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua* ed. Jakarta: UI Press.

Handayani, N. A., Haryani, K. dan Retnowati, D. S., 2022. Modifikasi Pati Sorgum Menjadi *Maltodextrin* secara Enzimatik dengan Menggunakan Enzim Alfa Amilase dan Gluko Amilase. *Jurnal Teknologi Pangan*, 6(1), 8 - 12.

Lestari, E. Y., Diningrum, M. M. dan Haqiqi, L. I., 2019. Pengembangan Nilai Tambah Ampas Tahu Bernilai Ekonomi Melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa Dadirejo Pati. *Jurnal Abdimas*, 23(2), 175 - 181.

Lisa, M., Luthfi, M. dan Susilo, B., 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Plaerotus ostreatus*). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3), 270 - 279.

Jannah, I., Asyik, N. dan Sadimantara, M. S., 2015. Inovasi Penyedap Cita Rasa Daging Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) dengan Penambahan Maltodekstrin sebagai Bumbu Instan. *Jurnal Riset Pangan*, 3(1), 23 - 35.

Johanes, L. dan Setijawaty, E., 2023. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 22(2), 122 - 127.

Kaljannah, A. R., Indriyani, I. dan Ulyati, U. 2018. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Minuman Serbuk Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L*). in Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal (pp. 297 - 308).

Kardayati, S., Arinanti, M. dan Afriani, Y., 2021. Formulasi dan Uji Sensori Produk Bumbu Penyedap Berbasis Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Agritech*, 41(3), 285 - 293.

Kurniasari, F., Hartati, I. dan Kurniasari, L., 2019. Aplikasi Metode *Foam Mat Drying* pada Pembuatan Bubuk Jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 4(1), 7 - 10.

Li, K., Pan, B., Ma, L., Miao, S. dan Ji, J., 2020. *Effect Of Dextrose Equivalent on Maltodextrin/Whey Protein Spray-Dried Powder Microcapsules and Dynamic Releas of Loaded Flavor During Storage and Powder Rehydration. Foods*, 9(12), 1 - 18.

Meriatna, M., 2019. Hidrolisa Tepung Sagu Menjadi Maltodektrin Menggunakan Asam Klorida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(2), 38 - 48.

Mursalin., Nizori, A. dan Rahmayani, I., 2019. Sifat Fisiko-Kimia Kopi Seduh Instan Liberika Tungkal Jambi yang Diproduksi dengan Metode Kokristalisasi. *Jurnal Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 3(1), 71 - 77.

Nadhifah, A., Khifatuddin, Y. dan Handasari, E., 2021. Kadar Air dan Warna Penyedap Alami Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Berdasarkan Perlakuan Awal (*Pre-Treatment*). *Jurnal Gizi*, 10(2), 33 - 41.

Naibaho, L. T., Suhaidi, I dan Ginting, S. 2015. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Konsentrasi Dekstrin terhadap Mutu Instan Bit Merah. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 3(2), 178 - 184.

Nazaryan, W. R., Winarti, S. dan Wicaksono, L. A., 2023. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin dan Lama Pengeringan Tterhadap Karakteristik Minuman Serbuk Kopi Rempah dengan Metode *Foam Mat Drying*. *Jurnal Teknologi Pangan*, 17(2), 19 - 28.

Nisah, K., Afkar, M., dan Sa'diah, H., 2019. Analisis Kadar Protein pada Tepung Jagung, Tepung Ubi Kayu dan Tepung Labu Kuning dengan Metode Kjeldhal. *Amina*, 1(3), 108 - 113.

Nurhayati., Mahadi, I. dan Darmawati., 2019. *The Effect of Adding Maltodextrin to the Composition of Instant Powder Drinks Produced by Jackfruit Seeds (Arthocarpus heterophyllus Lamk) as The Design of the Lkpd Learning High School Biotechnology Material*. *JOM FKIP*, 6(2), 1 - 11.

Nurjannah, I. dan Utami, C. R., 2022. Karakteristik Tepung Nanas Varietas *Queen* (*Ananas comosus L. Merr*) Termodifikasi Metode *Foam Mat Drying*. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 13(1), 121 - 133.

Prasetyaningsih, Y., Sari, M. W. dan Ekawandani, N., 2018. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Laju Alir Udara terhadap Analisis Proksimat Penyedap Rasa Alami Berbahan Dasar Jamur Tiram untuk Aplikasi Makanan Sehat (Batagor). *Jurnal Eksergi*, 15(2), 41 - 47.

Purbasari, D. 2019. Aplikasi Metode *Foam-mat Drying* dalam Pembuatan Bubuk Susu Kedelai Instan. *Jurnal Agroteknologi*, 13 (01), 52 - 61.

Rahmah, A. K. dan Sya'di, Y. K., 2023. Karakteristik Kimia, Sifat Sensori dan Waktu Larut Penyedap Rasa Bubuk Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) dengan Metode *Foam-Mat Drying*. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 13(2), 88 - 96.

Rahmani, R., 2022. Pemanfaatan Alang-Alang (*Imperata clyndrica*) sebagai Pangan Fungsional *Jelly Drink* (Kajian: Jenis dan Konsentrasi *Gelling Agent*). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *3*(2), 200 - 207.

Retnaningsih, N. dan Tari, A. I. N., 2014. Analisis Minuman Instan Secang: Tinjauan Proporsi Putih Telur, Maltodekstrin, dan Kelayakan Usahanya. *Agrin*, 18(2), 13-23.

Saraswati, M. M. dan Hardinsyah, 2012. Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Mahasiswa Putra Tingkat Persiapan Bersama IPB Tentang Monosodium Glutamat dan Keamanannya. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 7(2), pp. 111 - 118.

Shodikin, M. B., Susiana, E. dan Khailani, E. R., 2024. Analisis Kinerja *Food Dehydrator* dalam Mengurangi Kadar Air pada Daun Salam. *Prosiding SAINTEK*. 6, 77-82.

Sulastri, S., 2017. Analisis Kadar Monosodium Glutamat (MSG) pada Bumbu Mie Instan yang Diperjualbelikan di Koperasi Wisata Universitas Indonesia Timur. *Jurnal Media Laboran*, 7(1), 5 - 9.

Sulchan M, Endang NW. 2007. Nilai Gizi dan Komposisi Asam Amino Tempe. Maj Kedokt Indon.

Sidiq, M., Mappiratu, M. dan Nurhaeni, N., 2016. Kajian Kandungan Fenolat dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tempe Gembus dari Berbagai Waktu Inkubasi. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 2(3), 10-20.

Tamaya, A. C., Darmanto, Y. S. dan Anggo, A. D., 2020. Karakteristik Penyedap Rasa dari Air Rebusan pada Jenis Ikan yang Berbeda dengan Penambahan Tepung Maizena. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* , 2(2), 13-21.

Wahyuni, S., Dewi, Y. S. K., & Rahayuni, T., 2021. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Bumbu Instan Bubuk Gulai Tempoyak dengan Penambahan Maltodekstrin. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 40-49.

Widyasanti, A., Septianti, N. A. dan Nurjanah, S., 2019. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin terhadap Karakteristik Fisikokimia Bubuk Tomat Hasil Pengeringan Pembusaan (*Foam Mat Drying*). *Agrin*, 22(1), 22-38.

Wijaya, J. C. dan Yunianta, Y., 2015. Pengaruh Penambahan Enzim Bromelin terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tempe Gembus (Kajian Konsentrasi dan Lama Inkubasi dengan Enzim). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 96-107.

Yuliawaty, S. T. dan Susanto, W. H., 2015. Pengaruh Lama Pengeringan dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 41–51.