

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA “FETTUCCINI”**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ANDIA HAYUNING JAGADNIRA BENTANG PAKERTI

NPM. 19033010076

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA "FETTUCCINI"**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ANDIA HAYUNING JAGADNIRA BENTANG PAKERTI

NPM. 19033010076

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA "FETTUCCINI"**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memenuhi Gelar
Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

ANDIA HAYUNING JAGADNIRA BENTANG PAKERTI

NPM. 19033010076

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA "FETTUCCINI"**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

ANDIA HAYUNING JAGADNIRA BENTANG PAKERTI
NPM. 19033010076

**Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 9 Juli 2025**

Pembimbing I



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

Pembimbing II



Dr. Yunita Satya Pratiwi, SP., M.Kes
NIP. 19710602 202521 2 011

Mengetahui

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Prof. Dr. Dra Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Andia Hayuning Jagadnira Bentang Pakerti
NPM : 19033010076
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak-revisi) Laporan Penelitian dengan judul:

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK PASTA "FETTUCINI"**

Surabaya, 28 Agustus 2025

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

u.

Ir. Ulya Sarofa, M.M.
NIP. 19630516 198803 2 001

Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

2.

Andre Yusuf T. P., S.TP., M.Sc.
NIP. 19891217202406 1 002

Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes.
NIP. 19710602 202521 2 011

Mengetahui,
Koordinator Program studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 19710219 202121 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

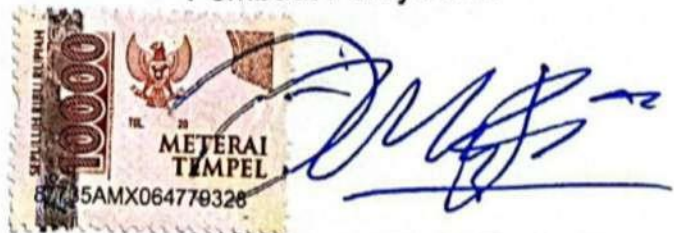
Nama : Andia Hayuning Jagadnira Bentang Pakerti
NPM : 19033010076
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 03 November 2025
Pembuat Pernyataan



Andia Hayuning Jagadnira Bentang
Pakerti
19033010076

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA
PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA “FETTUCCINI”**

ANDIA HAYUNING JAGADNIRA BENTANG PAKERTI
NPM: 19033010076

INTISARI

Indonesia masih menghadapi masalah kesehatan akibat kekurangan gizi mikro yang dapat memicu stunting. Salah satu upaya penanggulangannya adalah intervensi gizi melalui substitusi bahan pangan pokok dengan sumber gizi lebih tinggi, seperti pasta *fettuccini* berbahan dasar tepung terigu yang disubstitusi tepung labu kuning dan hati ayam. Labu kuning mengandung mineral penting seperti Ca dan Fe, sedangkan hati ayam kaya akan Fe dan Mg. Penelitian ini bertujuan menghasilkan pasta fettuccini dengan substitusi tepung labu kuning dan hati ayam yang memiliki mutu fisikokimia dan organoleptik baik. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu proporsi tepung dan konsentrasi telur. Faktor pertama terdiri dari tiga taraf proporsi tepung terigu:tapioka:labu kuning:hati ayam (80%:10%:5%:5%, 70%:10%:10%:10%, dan 60%:10%:15%:15%), sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi telur (10%, 15%, dan 20%), dengan dua pengulangan. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, amilosa, pati, kuat tarik, daya serap air, dan organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk terbaik adalah perlakuan dengan proporsi tepung 80%:10%:5%:5% dan konsentrasi telur 15%. Produk ini memiliki kadar air 13,02%, abu 0,99%, protein 12,13%, lemak 2,25%, karbohidrat 71,62%, amilosa 13,94%, pati 51,27%, kuat tarik 0,56 N/mm², dan daya serap air 48,58%. Uji organoleptik menunjukkan warna 3,38; aroma 3,19; rasa 3,03; dan tekstur 3,76 (semua kategori agak suka). Produk terbaik juga mengandung Fe 5,24 mg/100 g, Mg 14,4 mg/100 g, Zn 3,57 mg/100 g, dan Ca 10,5 mg/100 g.

Kata kunci: Pasta *Fettuccini*, Tepung Labu Kuning, Tepung Hati Ayam, Fisikokimia, Organoleptik

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian skripsi dengan judul **“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING DAN HATI AYAM SERTA PENAMBAHAN KONSENTRASI TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PASTA “FETTUCCINI”**” dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat kelulusan dan perolehan gelar Sarjana (S1) serta capaian dari mata kuliah Skripsi program studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan menyelesaikan skripsi tidak lepas dari berbagai bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati tidak lupa kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-sebarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah senantiasa membantu memberikan saran, masukan, membimbing dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. Rosida, STP., MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Yunita Satya Pratiwi, SP., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing II yang telah senantiasa membantu memberikan saran, masukan, membimbing dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu sebagai pondasi dan tumpuan untuk penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi.
5. Kedua orangtua dan kakak yang telah memberikan dukungan secara moral dan spiritual kepada penulis tanpa henti selama pengerjaan penelitian skripsi.
6. Teman-teman Teknologi Pangan Angkatan 2019 yang telah berjuang bersama dan memberikan semangat serta dukungan.
7. Semua pihak yang terkait baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam membantu pelaksanaan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis mengharapkan dengan adanya penelitian skripsi ini bisa menambah wawasan dan pengetahuan yang lebih luas di masa mendatang serta

memberikan manfaat bagi yang berkepentingan. Penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis berharap segala kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bekal demi penulisan skripsi yang lebih baik di kemudian hari.

Surabaya, 15 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pasta <i>Fettuccini</i>	5
B. Tepung Labu Kuning (<i>Curcubita moschata</i>)	7
C. Tepung Hati Ayam	11
D. Bahan Pembuatan Pasta <i>Fettuccini</i>	12
1. Tepung Terigu	12
2. Telur Ayam	13
3. Garam	16
4. Minyak Zaitun	16
E. Proses Pembuatan Pasta <i>Fettuccini</i>	16
1. Persiapan Alat dan Bahan	16
2. Penimbangan Bahan	17
3. Pengulenan Adonan Pasta	17
4. Pengistirahatan Pasta	18
5. Penipisan/Penggilingan Pasta	19
6. Pemotongan dan Pencetakan Pasta	20
7. Pengeringan dan Penyimpanan Pasta	20
F. Parameter Mutu Produk Pasta	21
G. Tepung Tapioka	21
H. Analisis Keputusan	22
I. Landasan Teori	23

J. Hipotesis	25
BAB III	26
METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Bahan Penelitian	26
C. Alat Penelitian	26
D. Metodologi Penelitian	26
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Analisis Bahan Baku	34
B. Analisis Produk Pasta	36
1. Kadar Air	36
2. Kadar Abu	39
3. Kadar Protein	40
4. Kadar Lemak	43
5. Karbohidrat	44
6. Kadar Amilosa	46
7. Kadar Pati	48
8. Kuat Tarik (<i>Tensile Strength</i>)	49
9. Daya Serap Air	52
10. Organoleptik	54
C. Analisis Keputusan	62
D. Analisis Perlakuan Terbaik	65
1. Kadar Zat Besi (Fe)	65
2. Kadar Magnesium (Mg)	66
3. Kadar Kalsium (Ca)	67
4. Kadar Seng (Zn)	68
BAB V	70
PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	82
Lampiran 1. Prosedur Analisa	82

Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik	89
Lampiran 3. Data Analisis Bahan Baku	89
Lampiran 4. Data dan Perhitungan Kadar Air Pasta <i>Fettuccini</i>	90
Lampiran 5. Data dan Perhitungan Kadar Abu Pasta <i>Fettuccini</i>	92
Lampiran 6. Data dan Perhitungan Kadar Protein Pasta <i>Fettuccini</i>	94
Lampiran 7. Data dan Perhitungan Kadar Lemak Pasta <i>Fettuccini</i>	96
Lampiran 8. Data dan Perhitungan Kadar Karbohidrat Pasta <i>Fettuccini</i>	98
Lampiran 9. Data dan Perhitungan Kadar Amilosa Pasta <i>Fettuccini</i>	100
Lampiran 10. Data dan Perhitungan Kadar Pati Pasta <i>Fettuccini</i>	103
Lampiran 11. Data dan Perhitungan <i>Tensile Strength</i> Pasta <i>Fettuccini</i>	106
Lampiran 12. Data dan Perhitungan Daya Serap Air Pasta <i>Fettuccini</i>	108
Lampiran 13. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Warna	110
Lampiran 14. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Aroma	112
Lampiran 15. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Rasa	114
Lampiran 16. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Tekstur	116
Lampiran 17. Dokumentasi	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Glutenin dan Gliadin.....	18
Gambar 2.2 Representasi Gluten selama Proses Pendiaman.....	19
Gambar 2.3 Bagan Alir Tahapan Pembuatan Pasta.....	21
Gambar 3.1 Prosedur Pembuatan Tepung Hati Ayam.....	31
Gambar 3.2 Prosedur Pembuatan Tepung Labu Kuning.....	32
Gambar 3.3 Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	33
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Kadar Air Pasta <i>Fettuccini</i>	37
Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Kadar Protein Pasta <i>Fettuccini</i>	42
Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Kadar Lemak Pasta <i>Fettuccini</i>	44
Gambar 4.4 Grafik Rata-rata Kadar Karbohidrat Pasta <i>Fettuccini</i>	46
Gambar 4.5 Grafik Rata-rata <i>Tensile Strength</i> Pasta <i>Fettuccini</i>	50
Gambar 4.6 Grafik Rata-rata Daya Serap Air Pasta <i>Fettuccini</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Pengolahan dan Prinsip Pembuatan Pasta dan Mie.....	5
Tabel 2.2 Jenis-Jenis Pasta.....	7
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Labu Kuning per-100 gram.....	8
Tabel 2.4 Komposisi Kimia Tepung Labu Kuning per-100 gram.....	10
Tabel 2.5 Syarat Mutu Tepung Terigu.....	10
Tabel 2.6 Nilai Gizi Hati Ayam per-100 gram.....	12
Tabel 2.7 Nilai Gizi Tepung Hati Ayam per-100 gram.....	13
Tabel 2.8 Syarat Mutu Pasta SNI 8777-2019.....	21
Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan.....	28
Tabel 4.1 Hasil Analisis Bahan Baku Pasta <i>Fettuccini</i>	34
Tabel 4.2 Rata-rata Kadar Air Pasta <i>Fettuccini</i>	36
Tabel 4.3 Rata-rata Kadar Abu Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Substitusi Tepung.....	40
Tabel 4.4 Rata-rata Kadar Abu Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Konsentrasi Telur.....	40
Tabel 4.5 Rata-rata Kadar Protein Pasta <i>Fettuccini</i>	41
Tabel 4.6 Rata-rata Kadar Lemak Pasta <i>Fettuccini</i>	43
Tabel 4.7 Rata-rata Kadar Karbohidrat Pasta <i>Fettuccini</i>	45
Tabel 4.8 Rata-rata Kadar Amilosa Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Substitusi Tepung.....	47
Tabel 4.9 Rata-rata Kadar Amilosa Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Konsentrasi Telur.....	47
Tabel 4.10 Rata-rata Kadar Pati Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Substitusi Tepung.....	48
Tabel 4.11 Rata-rata Kadar Pati Pasta <i>Fettuccini</i> pada Perlakuan Konsentrasi Telur.....	49
Tabel 4.12 Rata-rata <i>Tensile Strength</i> Pasta <i>Fettuccini</i>	50
Tabel 4.13 Rata-rata Daya Serap Air Pasta <i>Fettuccini</i>	52
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Rata-Rata Uji Hedonik Warna.....	55
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Rata-Rata Uji Hedonik Aroma.....	57
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Rata-Rata Uji Hedonik Tekstur.....	59
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Rata-Rata Uji Hedonik Rasa.....	61

Tabel 4.18 Hasil Analisis Nilai Efektivitas Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Pasta <i>Fettuccini</i>	64
Tabel 4.19 Tabel Perlakuan Terbaik Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Pasta <i>Fettuccini</i>	64
Tabel 4.20 Hasil Analisis Kadar Zat Besi Perlakuan Terbaik Pasta <i>Fettuccini</i>	65
Tabel 4.21 Hasil Analisis Kadar Magnesium Perlakuan Terbaik Pasta <i>Fettuccini</i> .	66
Tabel 4.22 Hasil Analisis Kadar Kalsium Perlakuan Terbaik Pasta <i>Fettuccini</i>	68
Tabel 4.23 Hasil Analisis Kadar Seng Perlakuan Terbaik Pasta <i>Fettuccini</i>	69