

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERBANDINGAN BAHAN PENGIKAT  
DALAM PEMBUATAN ROLADE IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)  
TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA KONSUMEN**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**ARADEA GUMILANG  
1514617061**

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan dalam Rangka  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Perbandingan Bahan Pengikat dalam Pembuatan Rolade Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen  
Penyusun : Aradea Gumilang  
NIM : 1514617061

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.  
NIP. 198411022014042001



Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.  
NIP. 197101232001121001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197904152005012004

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Perbandingan Bahan Pengikat dalam Pembuatan Rolade Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen  
Penyusun : Aradea Gumilang  
NIM : 1514617061  
Tanggal Ujian : 4 Juni 2024

### Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.  
NIP. 198411022014042001



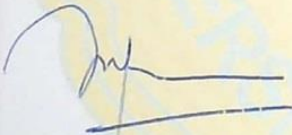
Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.  
NIP. 197101232001121001

### Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

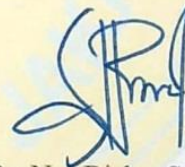
Anggota Penguji II,



Dra. Sachriani, M.Kes.  
NIP. 196402041988032001

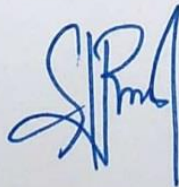


Dr. Ir. Ridawati, M.Si.  
NIP. 197012181997022001



Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197904152005012004

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197904152005012004

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya skripsi ini otentik dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Karya tulis ini murni gagasan dan rancangan penulis sendiri dengan mengikuti arahan dosen pembimbing.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 1 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



Aradea Gumilang

NIM. 1514617061



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
**UPT PERPUSTAKAAN**  
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Fax: 021-4894221  
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aradea Gumilang  
NIM : 1514617061  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga  
Alamat email : ardgumilang@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi       Tesis       Disertasi       Lain-lainnya (.....)

yang berjudul:

**Pengaruh Perbandingan Bahan Pengikat dalam Pembuatan Rolade Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 1 Juni 2024  
Penulis,

(Aradea Gumilang)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Karya ini merupakan salah satu persyaratan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, bimbingan, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Ir. Ridawati, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik sesi 3 angkatan 2017
3. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. dan Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, bantuan, dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini
4. Dra. Sachriani, M.Kes., Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si., dan Dr. Ir. Ridawati, M.Si. selaku dosen penguji yang sudah membantu mengarahkan, mendukung, dan menyempurnakan skripsi ini
5. Seluruh dosen, laboran, dan staf Program Studi Pendidikan Tata Boga
6. Seluruh keluarga besar terutama kedua orangtua tercinta Bapak Yuyus Rustandi dan Ibu Setiawati Angling yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan do'a kepada penulis untuk bisa menuntaskan proses ini
7. Teman-teman terdekat penulis yang banyak memberikan dorongan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan karya skripsi ini

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada sahabat, rekan seperjuangan, dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas dukungan spirit, moril, maupun materil. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan ke depannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya terutama bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, 1 Juni 2024



Aradea Gumilang

**PENGARUH PERBANDINGAN BAHAN PENGIKAT  
DALAM PEMBUATAN ROLADE IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)  
TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA KONSUMEN**

**Aradea Gumilang**

**Pembimbing : Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. dan Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbandingan bahan pengikat dalam pembuatan rolade ikan mas terhadap sifat fisik dan daya terima konsumen. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus 2023 hingga Juni 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel penelitian yang digunakan adalah rolade ikan mas dengan perbandingan bahan pengikat antara tepung tapioka dan tepung terigu sebesar 1:1, 2:1, dan 1:2 yang kemudian diuji kepada 30 panelis agak terlatih yang menilai keseluruhan aspek. Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik dengan menggunakan uji Friedman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh perbandingan bahan pengikat terhadap daya terima rolade ikan mas sebanyak 1:1, 2:1, dan 1:2 ditinjau dari aspek warna kulit sebelum dan sesudah digoreng, warna isi sebelum dan sesudah digoreng, aroma ikan, aroma rempah, rasa, dan kekompakan struktur. Namun terdapat satu aspek yang memiliki pengaruh yaitu tingkat kelembutan. Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik, uji fisik dengan menggunakan uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari perbandingan bahan pengikat pada rolade ikan mas terhadap kualitas fisik dari tingkat kekerasan. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa daya terima rolade ikan mas direkomendasikan pada perbandingan bahan pengikat 1:1 antara tepung tapioka dengan tepung terigu.

**Kata kunci:** Bahan Pengikat, Daya Terima, Ikan Mas, Rolade, Sifat Fisik

**EFFECT OF THE RATIO OF BINDERS  
IN MAKING CARP FISH (*Cyprinus carpio*) ROULADE  
ON PHYSICAL PROPERTIES AND CONSUMENT ACCEPTANCE**

**Aradea Gumilang**

**Advisors : Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. and Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.**

**ABSTRACT**

*This research aims to analyze the effect of binder ratio in the making of carp fish roulade on the physical properties and consumer acceptance. The research was conducted at the Food Processing Laboratory, Department of Culinary Education, State University of Jakarta. The research period began in August 2023 and ended in June 2024. The method used in this research was experimental. The research sample used grass carp roulade with binder ratio between tapioca flour and wheat flour at 1:1, 2:1, and 1:2 which were then tested on 30 moderately trained panelists who evaluated overall aspects. Based on the results of statistical hypothesis testing using the Friedman test, it was found that there was no influence of binder ratio on the acceptance of carp fish roulade at ratios of 1:1, 2:1, and 1:2 in terms of skin color before and after frying, filling color before and after frying, fish aroma, spice aroma, taste, and structural compactness. However, there was one aspect that had an influence, which is the level of tenderness. Based on the results of statistical hypothesis testing, physical testing using the Kruskal-Wallis test showed that there was no significant influence of binder ratio on the physical quality of grass carp roulade in terms of hardness level. The conclusion of this research is that the acceptance of carp fish roulade is recommended at a binder ratio of 1:1 between tapioca flour and wheat flour*

**Keywords:** Binder, Consumer Acceptance, Carp Fish, Roulade, Physical Properties



## DAFTAR ISI

Halaman

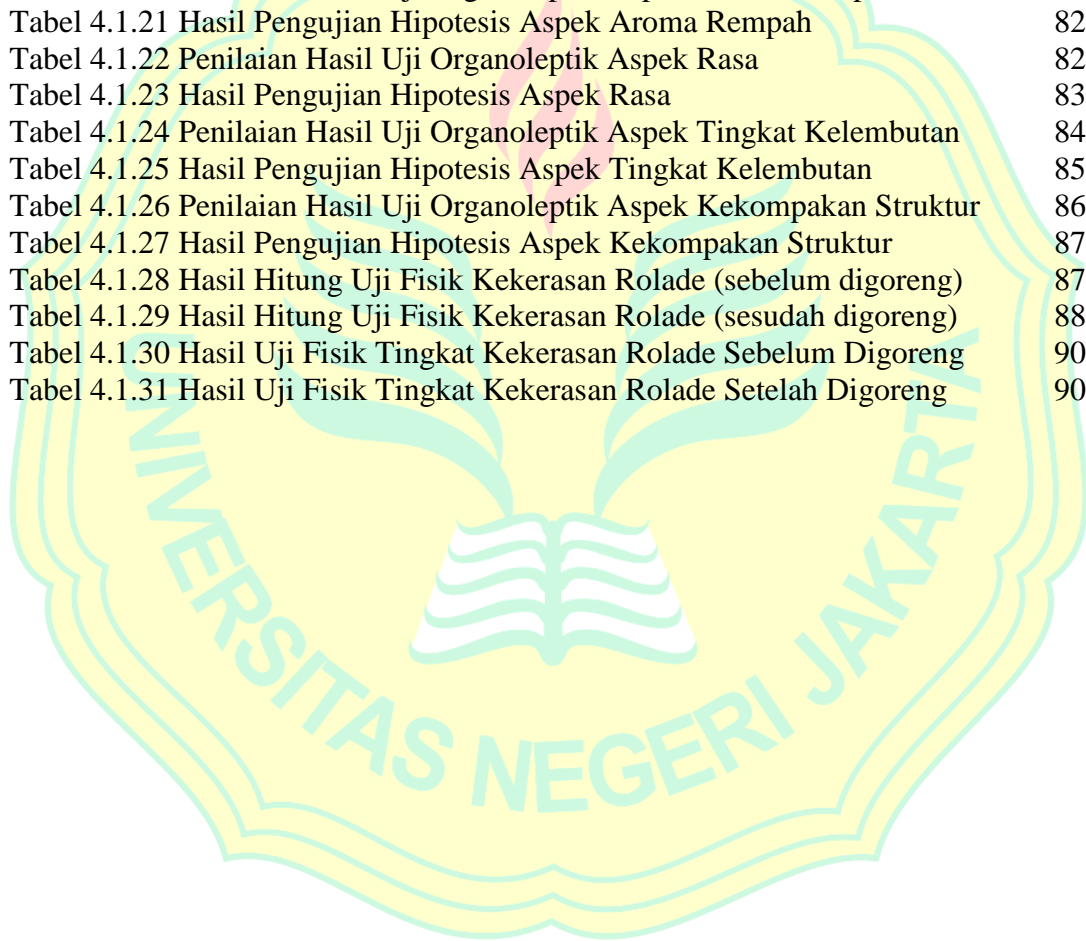
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Perumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Landasan Teori .....	8
2.1.1 Daya Terima Konsumen .....	8
2.1.2 Sifat Fisik Rolade Ikan Mas .....	11
2.1.3 Pengertian Rolade .....	13
2.1.4 Rolade Ikan Mas .....	15
2.1.5 Bahan Pengikat Tepung Tapioka dengan Tepung Terigu .....	28
2.1.6 Pembuatan Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat .....	30
2.2 Penelitian yang Relevan .....	31
2.3 Kerangka Pemikiran .....	35
2.4 Hipotesis Penelitian .....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
3.3 Definisi Operasional .....	37
3.4 Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian .....	40
3.4.1 Metode Penelitian .....	40
3.4.2 Rancangan Penelitian .....	40
3.4.3 Prosedur Penelitian .....	41
3.4.4 Kajian Pustaka .....	41
3.4.5 Penelitian Pendahuluan .....	42

3.4.6 Penelitian Lanjutan .....	56
3.5 Instrumen Penelitian .....	57
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	60
3.7 Hipotesis Statistik .....	60
3.7.1 Hipotesis Statistik Daya Terima Konsumen.....	60
3.7.2 Hipotesis Statistik Sifat Fisik .....	61
3.8 Teknik Analisis Data .....	61
3.8.1 Daya Terima Konsumen .....	61
3.8.2 Uji Fisik .....	62
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	64
4.1.1 Hasil Uji Validasi .....	64
4.1.2 Deskripsi Daya Terima Konsumen dan Pengujian Hipotesis.....	72
4.1.3 Deskripsi Uji Fisik Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat.....	87
4.1.4 Hasil Uji Hipotesis Analisis Uji Fisik .....	88
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	91
4.2.1 Hasil Uji Daya Terima.....	91
4.2.2 Hasil Uji Fisik.....	94
4.3 Kelemahan Penelitian .....	95
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>96</b>
5.1 Kesimpulan .....	96
5.2 Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>104</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1.1	Syarat Mutu Rolade Daging	14
Tabel 2.1.2	Kandungan Gizi pada Ikan Mas per 100 g	16
Tabel 2.1.4	Kandungan Gizi Tepung Terigu	30
Tabel 3.4.1	Rancangan Penelitian Daya Terima Konsumen Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat	41
Tabel 3.4.2	Formula Standar Produk Kontrol Rolade Sapi	42
Tabel 3.4.3	Alat yang Diperlukan dalam Pembuatan Rolade Ikan Mas	43
Tabel 3.4.4	Formula Standar Produk Kontrol Rolade Sapi	47
Tabel 3.4.5	Hasil Uji Coba Produk Kontrol Rolade Sapi	47
Tabel 3.4.6	Formula Standar Uji Coba Rolade Ikan Mas	48
Tabel 3.4.7	Hasil Uji Coba Ke-1 Formula Standar Rolade Ikan Mas	49
Tabel 3.4.8	Formula Rolade Ikan Mas dengan Tepung Tapioka dan Tepung Beras	49
Tabel 3.4.9	Hasil Uji Coba Ke-2 dengan Penambahan Tepung Beras	50
Tabel 3.4.10	Formula Rolade Ikan Mas dengan Tepung Tapioka dan Tepung Maizena	50
Tabel 3.4.11	Hasil Uji Coba Ke-3 dengan Penambahan Tepung Maizena	51
Tabel 3.4.12	Formula Rolade Ikan Mas dengan Tepung Tapioka dan Tepung Terigu	51
Tabel 3.4.13	Hasil Uji Coba Ke-4 dengan Penambahan Tepung Terigu	52
Tabel 3.4.14	Formula Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Terigu 1:1	53
Tabel 3.4.15	Formula Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Terigu 2:1	54
Tabel 3.4.16	Formula Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Terigu 1:2	55
Tabel 3.4.17	Formula Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Terigu 1:1, 2:1, dan 1:2	56
Tabel 3.4.18	Rangkuman Hasil Uji Coba Rolade Ikan Mas	56
Tabel 3.5.1	Lembar Uji Instrumen Panelis Ahli Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat	57
Tabel 3.5.2	Instrumen Uji Hedonik Daya Terima Konsumen Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat	59
Tabel 4.1.1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Kulit Rolade (sebelum digoreng)	65
Tabel 4.1.2	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Isi Rolade (sebelum digoreng)	66
Tabel 4.1.3	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Kulit Rolade (sesudah digoreng)	66
Tabel 4.1.4	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Isi Rolade (sesudah digoreng)	67
Tabel 4.1.5	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Ikan	68
Tabel 4.1.6	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Rempah	69
Tabel 4.1.7	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa	70
Tabel 4.1.8	Hasil Uji Validasi Aspek Tingkat Kelembutan	70
Tabel 4.1.9	Hasil Uji Validasi Aspek Kekompakan Stuktur	71
Tabel 4.1.10	Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Kulit (sebelum digoreng)	72

Tabel 4.1.11 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kulit (sebelum digoreng)	73
Tabel 4.1.12 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Isi (sebelum digoreng)	74
Tabel 4.1.13 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Isi (sebelum digoreng)	75
Tabel 4.1.14 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Kulit (sesudah digoreng)	76
Tabel 4.1.15 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kulit (sesudah digoreng)	77
Tabel 4.1.16 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Isi (sesudah digoreng)	77
Tabel 4.1.17 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Isi (sesudah digoreng)	78
Tabel 4.1.18 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Ikan	79
Tabel 4.1.19 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Ikan	80
Tabel 4.1.20 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Rempah	81
Tabel 4.1.21 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Rempah	82
Tabel 4.1.22 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	82
Tabel 4.1.23 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa	83
Tabel 4.1.24 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Tingkat Kelembutan	84
Tabel 4.1.25 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tingkat Kelembutan	85
Tabel 4.1.26 Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekompakan Struktur	86
Tabel 4.1.27 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Kekompakan Struktur	87
Tabel 4.1.28 Hasil Hitung Uji Fisik Kekerasan Rolade (sebelum digoreng)	87
Tabel 4.1.29 Hasil Hitung Uji Fisik Kekerasan Rolade (sesudah digoreng)	88
Tabel 4.1.30 Hasil Uji Fisik Tingkat Kekerasan Rolade Sebelum Digoreng	90
Tabel 4.1.31 Hasil Uji Fisik Tingkat Kekerasan Rolade Setelah Digoreng	90



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Gambar 2.1.1	Alat <i>Texture Analyzer</i>	13
Gambar 2.1.2	Rolade Daging	15
Gambar 2.1.4	Ikan Mas Punten	17
Gambar 2.1.5	Ikan Mas Majalaya	17
Gambar 2.1.6	Ikan Mas Sinyonya	17
Gambar 2.1.7	Ikan Mas Taiwan	18
Gambar 2.1.8	Ikan Mas Lokal	18
Gambar 2.1.9	Ikan Mas	19
Gambar 2.1.10	Bagan Proses Pembuatan Rolade Ikan Mas	28
Gambar 3.4.1	Bagan Singkat Proses Pembuatan Rolade Ikan Mas	46
Gambar 3.4.2	Hasil Uji Coba Produk Kontrol Rolade Sapi	48
Gambar 3.4.3	Hasil Uji Coba Formula Standar Rolade Ikan Mas	49
Gambar 3.4.4	Hasil Uji Coba dengan Penambahan Tepung Beras	50
Gambar 3.4.5	Hasil Uji Coba dengan Penambahan Tepung Maizena	51
Gambar 3.4.6	Hasil Uji Coba dengan Penambahan Tepung Terigu	52
Gambar 3.4.7	Rolade Ikan Mas Perbandingan Bahan Pengikat 1:1	53
Gambar 3.4.8	Rolade Ikan Mas Perbandingan Bahan Pengikat 2:1	54
Gambar 3.4.9	Rolade Ikan Mas Perbandingan Bahan Pengikat 1:2	55



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Lampiran 1	Hasil Uji Validasi	104
Lampiran 2	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Kulit (sebelum digoreng)	105
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Isi (sebelum digoreng)	106
Lampiran 4	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Kulit (sesudah digoreng)	107
Lampiran 5	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Isi (sesudah digoreng)	108
Lampiran 6	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Ikan Mas	109
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Rempah	110
Lampiran 8	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa	111
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Tingkat Kelembutan	112
Lampiran 10	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Kekompakan Struktur	113
Lampiran 11	Tabel Distribusi $x^2$	114
Lampiran 12	Uji Fisik Tingkat Kekerasan Rolade (sebelum digoreng)	115
Lampiran 13	Uji Fisik Tingkat Kekerasan Rolade (sesudah digoreng)	116
Lampiran 14	Uji Normalitas Kekerasan Rolade (sebelum digoreng)	117
Lampiran 15	Uji Normalitas Kekerasan Rolade (sesudah digoreng)	118
Lampiran 16	Uji Kruskal-Wallis Tingkat Kekerasan Rolade Sebelum Digoreng	119
Lampiran 17	Uji Kruskal-Wallis Tingkat Kekerasan Rolade Sedudah Digoreng	120
Lampiran 18	Dokumentasi Proses Pembuatan Rolade Ikan Mas dengan Perbandingan Bahan Pengikat	121
Lampiran 19	Dokumentasi Uji Organoleptik	122
Lampiran 20	Dokumentasi Uji Fisik	123
Lampiran 21	Label dan Kemasan Produk	124
Lampiran 22	Daftar Riwayat Hidup	125