

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI MINYAK  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
DAGING TIRUAN TEPUNG GLUTEN - UBI JALAR PUTIH**

**SKRIPSI**



**OLEH:**  
**JOSEPHINE NATANAEL**  
**NRP 6103017032**  
**ID TA 42777**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI MINYAK  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
DAGING TIRUAN TEPUNG GLUTEN - UBI JALAR PUTIH**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:  
JOSEPHINE NATANAEL  
NRP 6103017032  
ID TA 42777

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Josephine Natanael

NRP : 6103017032

Menyetujui Karya Ilmiah saya:

Judul : **PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI MINYAK  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN  
ORGANOLEPTIK DAGING TIRUAN TEPUNG  
GLUTEN - UBI JALAR PUTIH**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library  
Perputakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik  
sebatas dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan  
sebenarnya.

Surabaya, 24 Januari 2021

Yang menyatakan,



Josephine Natanael

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Minyak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih”** yang ditulis oleh Josephine Natanael (6103017032), telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si  
NIDN. 0004066401/ NIK. 611.89.0155  
Tanggal: 24 Januari 2021

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM  
NIDN. 0707036201/ NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 25 Januari 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Minyak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih”** yang ditulis oleh Josephine Natanael (6103017032) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Dr. Ignatius Sriananta S.TP., M.P.  
NIDN. 0726017402  
NIK. 611.00.0429  
Tanggal: 24 Januari 2021

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si  
NIDN. 0004066401  
NIK. 611.89.0155  
Tanggal: 24 Januari 2021

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Minyak Terhadap Sifat Fisikokimia  
dan Organoleptik Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 24 Januari 2021



Josephine Natanael

Josephine Natanael, NRP 6103017032. “Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Minyak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih”

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si
2. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., M.P.

### ABSTRAK

Daging tiruan merupakan daging imitasi yang terbuat dari bahan nabati. Umumnya, daging tiruan terbuat dari *textured vegetable protein* (TVP), namun daging tiruan dapat dibuat juga dari tepung gluten dengan tepung ubi jalar putih. Daging tiruan yang terbuat dari tepung gluten-ubi jalar putih mempunyai sifat yang kering dan kesat, oleh karena itu, diperlukan penambahan *lubricant* atau minyak agar dapat menghasilkan daging tiruan yang lembap dan kenyal. Minyak pada daging tiruan memberikan sifat *juiciness*, *tenderness*, dan permukaan yang lembap. Jenis minyak yang digunakan adalah minyak nabati, yaitu minyak jagung dan minyak kelapa. Konsentrasi kedua jenis minyak perlu diteliti karena dapat mempengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi minyak terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik daging tiruan tepung gluten - ubi jalar putih. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan desain tersarang. Faktor yang diteliti adalah jenis minyak, yaitu minyak jagung dan minyak kelapa, serta konsentrasi minyak yang terbagi menjadi tiga taraf yaitu, 5%, 7,5%, dan 10%. Pengulangan dilakukan sebanyak empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis minyak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai *juiciness* daging tiruan tepung gluten-ubi jalar putih. Penambahan konsentrasi minyak yang semakin banyak meningkatkan nilai *juiciness* dan *hardness*, namun menurunkan nilai aktivitas air, *springiness*, serta *cohesiveness*. Penambahan minyak jagung meningkatkan nilai *redness* dan *yellowness*, menurunkan nilai *lightness*, *chroma*, dan *hue*. Penambahan minyak kelapa meningkatkan nilai *lightness*, *redness*, *yellowness*, *chroma*, dan *hue*. Perlakuan terbaik yang dipilih berdasarkan pengujian organoleptik dengan metode *spider web* adalah penambahan minyak kelapa sebesar 5% dengan skor warna 5,25 (agak suka), tekstur 4,78 (netral), dan flavor 5,10 (agak suka) dengan nilai *juiciness* sebesar 0,23%.

Kata kunci: daging tiruan, minyak jagung, minyak kelapa, *juiciness*

Josephine Natanael, NRP 6103017032. **“Effect of Type and Concentration of Oil on The Physicochemical and Organoleptic Properties of Meat Analog Made from Gluten - White Sweet Potato Flour”**

Supervisor:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Dr. Ignatius Srianata, S.TP., M.P.

### **ABSTRACT**

Meat analog is artificial meat made from vegetable ingredients. Generally, meat analog is made from textured vegetable protein (TVP), but meat analog can also be made from gluten flour with white sweet potato flour. Artificial meat made from gluten-white sweet potato flour has dry and rough properties. Therefore, it is necessary to add lubricant or oil to produce moist and springy meat analog. Oil in meat analog provides juiciness, tenderness, and moist properties. The types of oil used are vegetable oils, namely corn oil and coconut oil. Both of oil concentration needs further research because it affects physicochemical and sensory properties. The aim of this research is to know the effect of type and concentration of oil on the physicochemical and organoleptic properties of meat analog made from gluten – white sweet potato flour. The experimental design used for this research was a Randomized Block Design with a nested design. The factors examined were the type of oil which is corn oil and coconut oil. the oil concentration was divided into three levels were 5%; 7,5; 10%. Repetition was carried out four times. The results showed that the different types of oil had a noticeable influence on the juiciness value of gluten-white sweet potato flour. The increasing concentration of oil increases the value of juiciness and hardness but decreases the value of water activity, springiness, and cohesiveness. Increasing corn oil concentration increased the value of redness and yellowness, but decreased the lightness, chroma, and hue. Increasing coconut oil increased the value of lightness, redness, yellowness, chroma, and hue. The best treatment chosen based on organoleptic testing by spider web method is the addition of coconut oil by 5% with a color score of 5.25 (slightly preferred), the texture of 4.78 (neutral), and flavor of 5.10 (slightly preferred) with a juiciness value of 0.23%.

Keywords: meat analog, corn oil, coconut oil, juiciness



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Skripsi dengan judul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Minyak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Tiruan Tepung Gluten - Ubi Jalar Putih”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat dukungan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas pendanaan penelitian ini sebagai bagian dari Penelitian Dasar.
2. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP., selaku dosen pembimbing II Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing, membantu, mengarahkan, dan mendukung penyusunan Skripsi penulis.
3. Orang tua, saudara, dan teman-teman yang telah mendukung penulis dan membantu memberikan bantuan melalui doa dan dukungan yang diberikan berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 24 Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Daging Tiruan.....	7
2.1.1. Tepung Gluten .....	9
2.1.2. Tepung Ubi Jalar Putih.....	11
2.1.3. Pewarna .....	12
2.1.4. Penyedap.....	13
2.1.5. Proses Pengolahan Daging Tiruan .....	15
2.2. Minyak Jagung.....	18
2.2.1. Komposisi Lemak Minyak Jagung .....	19
2.3. Minyak Kelapa.....	20
2.3.1. Komposisi Lemak Minyak Kelapa .....	21
2.5. Hipotesa .....	22
BAB III. METODE PENELITIAN .....	23
3.1. Bahan Penelitian .....	23
3.2. Alat Penelitian.....	23
3.2.1. Alat Proses .....	23
3.2.2. Alat Analisa .....	24
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.3.1. Waktu Penelitian .....	24
3.3.2. Tempat Penelitian .....	24

3.4.	Rancangan Penelitian .....	25
3.5.	Unit Percobaan.....	25
3.6.	Pelaksanaan Penelitian .....	27
3.6.1.	Pembuatan Daging Tiruan .....	27
3.7.	Metode Analisa .....	30
3.7.1.	Analisa Warna dengan <i>Color Reader</i> CR-20 .....	30
3.7.2.	Analisa Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i> .....	32
3.7.3.	Analisa <i>Juiciness</i> .....	34
3.7.4.	Analisa Aktivitas Air ( $A_w$ ) dengan $A_w$ meter .....	34
3.7.5.	Pengujian Organoleptik.....	34
3.7.6.	Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	35
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
4.1.	Warna .....	36
4.2.	<i>Juiciness</i> .....	40
4.3.	Aktivitas Air .....	43
4.4.	Tekstur.....	45
4.4.1.	<i>Hardness</i> .....	46
4.4.2.	<i>Springiness</i> .....	48
4.4.3.	<i>Cohesiveness</i> .....	49
4.5.	Organoleptik .....	50
4.5.1.	Warna .....	51
4.5.2.	Tesktur.....	52
4.5.3.	Flavor .....	54
4.6.	Perlakuan Terbaik .....	55
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>57</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>69</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Daging Tiruan.....	17
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian Daging Tiruan dengan Perbedaan Jenis dan Konsentrasi Minyak.....	28
Gambar 3.2. Diagram Kromatisitas dan <i>Lightness</i> .....	30
Gambar 3.3. Grafik <i>Texture Profile Analyser</i> .....	33
Gambar 4.1. Warna Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih .	40
Gambar 4.2. Grafik <i>Juiciness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten - Ubi Jalar Putih dengan Perbedaan Konsentrasi.....	42
Gambar 4.3. Nilai $A_w$ Daging Tiruan Tepung Gluten-Ubi Jalar Putih dengan Perbedaan Konsentrasi.....	44
Gambar 4.4. Grafik <i>Hardness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten - Ubi Jalar Putih dengan Perbedaan Konsentrasi.....	47
Gambar 4.5. Grafik <i>Springiness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten - Ubi Jalar Putih dengan Perbedaan Konsentrasi.....	48
Gambar 4.6. Grafik <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Perbedaan Konsentrasi.....	50
Gambar 4.7. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Minyak Daging Tiruan Tepung Gluten-Ubi Jalar Putih Terhadap Kesukaan Warna.....	52
Gambar 4.8. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Minyak Daging Tiruan Tepung Gluten-Ubi Jalar Putih Terhadap Kesukaan Tekstur .....	53
Gambar 4.9. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Minyak Daging Tiruan Tepung Gluten-Ubi Jalar Putih Terhadap Kesukaan Flavor .....	55
Gambar 4.10. Grafik <i>Spider Web</i> Penentuan Perlakuan Terbaik Daging Tiruan Tepung Gluten-Ubi Jalar Putih .....	56
Gambar A.1. Spesifikasi Tepung Gluten .....	69
Gambar A.2. Tepung Ubi Jalar Putih .....	70

Gambar A.3. Angkak .....	72
Gambar A.4. Minyak Jagung .....	72
Gambar A.5. Minyak Kelapa .....	72
Gambar B.1. Diagram Alir Pembuatan Media Angkak Beras.....	74
Gambar B.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Starter</i> <i>Monascus purpureus</i> JK2A .....	76
Gambar B.3. Diagram Alir Fermentasi Angkak Beras .....	77
Gambar F.1. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Jagung 5% .....	102
Gambar F.2. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Jagung 7,5% .....	103
Gambar F.3. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Jagung 10% .....	103
Gambar F.4. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Kelapa 5% .....	104
Gambar F.5. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Kelapa 7,5% .....	105
Gambar F.6. Grafik Hasil Pengujian <i>Hardness</i> , <i>Springiness</i> , dan <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan Tepung Gluten – Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Kelapa 10% .....	106
Gambar F.7. Grafik <i>Spider Web</i> Perlakuan Terbaik.....	112

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia <i>Vital Wheat Gluten</i> .....	10
Tabel 2.2. Kandungan Asam Amino Gluten.....	10
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Ubi Jalar Putih .....	12
Tabel 2.4. Kandungan Asam Amino Jamur <i>Shitake</i> .....	15
Tabel 2.5. Syarat Mutu Minyak Jagung.....	19
Tabel 2.6. Komposisi Asam Lemak Minyak Jagung.....	20
Tabel 2.7. Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa.....	21
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	25
Tabel 3.2. Formulasi Daging Tiruan Berbahan Dasar Tepung Gluten Tepung Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak .....	26
Tabel 3.3. Parameter Warna Berdasarkan Nilai <i>h (Hue)</i> .....	31
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Daging Tiruan dengan Perbedaan Jenis Minyak .....	37
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Warna Daging Tiruan dengan Perbedaan Konsentrasi Minyak .....	37
Tabel 4.3. Hasil Pengujian <i>Juiciness</i> Daging Tiruan dengan Perbedaan Jenis Minyak .....	41
Tabel 4.4. Luas Segitiga Area <i>Spider Web</i> .....	56
Tabel A.1. Spesifikasi Tepung Ubi Jalar Putih .....	70
Tabel A.2. Spesifikasi Glisin .....	71
Tabel A.3. Spesifikasi Angkak.....	71
Tabel B.1. Spesifikasi <i>Potato Dextrose Agar</i> .....	73
Tabel F.1. Hasil Pengujian <i>Lightness</i> Daging Tiruan .....	88
Tabel F.2. Hasil Pengujian ANOVA <i>Lightness</i> Daging Tiruan .....	89
Tabel F.3. Beda Jarak Nyata Duncan <i>Lightness</i> .....	89
Tabel F.4. Hasil Pengujian DMRT <i>Lightness</i> Daging Tiruan.....	89
Tabel F.5. Hasil Pengujian <i>Redness</i> Daging Tiruan .....	90

Tabel F.6.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Redness</i> Daging Tiruan .....	90
Tabel F.7.	Hasil Pengujian <i>Yellowness</i> Daging Tiruan.....	91
Tabel F.8.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Yellowness</i> Daging Tiruan.....	91
Tabel F.9.	Hasil Pengujian <i>Chroma</i> Daging Tiruan .....	92
Tabel F.10.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Chroma</i> Daging Tiruan .....	93
Tabel F.11.	Hasil Pengujian <i>Hue</i> Daging Tiruan .....	93
Tabel F.12.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Hue</i> Daging Tiruan.....	94
Tabel F.13.	Hasil Pengujian <i>Juiciness</i> Daging Tiruan.....	94
Tabel F.14.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Juiciness</i> Daging Tiruan.....	95
Tabel F.15.	Beda Jarak Nyata Duncan <i>Juiciness</i> .....	95
Tabel F.16.	Hasil Pengujian DMRT <i>Juiciness</i> Daging Tiruan Perbedaan Jenis .....	95
Tabel F.17.	Hasil Pengujian DMRT <i>Juiciness</i> Daging Tiruan Perbedaan Konsentrasi .....	96
Tabel F.18.	Hasil Pengujian $A_w$ Daging Tiruan .....	96
Tabel F.19.	Hasil Pengujian ANOVA $A_w$ Daging Tiruan .....	97
Tabel F.20.	Beda Jarak Nyata Duncan $A_w$ .....	97
Tabel F.21.	Hasil Pengujian DMRT $A_w$ Daging Tiruan .....	97
Tabel F.22.	Hasil Pengujian <i>Hardness</i> Daging Tiruan .....	98
Tabel F.23.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Hardness</i> Daging Tiruan .....	99
Tabel F.24.	Beda Jarak Nyata Duncan <i>Hardness</i> .....	99
Tabel F.25.	Hasil Pengujian DMRT <i>Hardness</i> Daging Tiruan.....	99
Tabel F.26.	Hasil Pengujian <i>Springiness</i> Daging Tiruan.....	100
Tabel F.27.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Springiness</i> Daging Tiruan .....	100
Tabel F.28.	Hasil Pengujian <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan.....	101
Tabel F.29.	Hasil Pengujian ANOVA <i>Cohesiveness</i> Daging Tiruan ....	102
Tabel F.30.	Hasil Pengujian Kesukaan Flavor Daging Tiruan.....	105
Tabel F.31.	Hasil Pengujian ANOVA Kesukaan Flavor Daging Tiruan.....	107

Tabel F.32. Hasil Pengujian Kesukaan Tekstur Daging Tiruan.....	107
Tabel F.33. Hasil Pengujian ANOVA Kesukaan Tekstur Daging Tiruan .....	108
Tabel F.34. Beda Jarak Nyata Duncan Kesukaan Tekstur.....	109
Tabel F.35. Hasil Pengujian DMRT Kesukaan Tesktur Daging Tiruan	109
Tabel F.36. Hasil Pengujian Kesukaan Warna Daging Tiruan .....	109
Tabel F.37. Hasil Pengujian ANOVA Kesukaan Warna Daging Tiruan .....	110
Tabel F.38. Beda Jarak Nyata Duncan Kesukaan Warna .....	111
Tabel F.39. Hasil Pengujian DMRT Kesukaan Warna Daging Tiruan .	111
Tabel F.40. Rata-Rata Hasil Pengujian Organoleptik Daging Tiruan ...	111
Tabel F.41. Hasil Luas Segitiga pada <i>Spider Web</i> dalam Pemilihan Perlakuan Terbaik .....	112



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan .....	69
Lampiran A.1. Spesifikasi Tepung Gluten.....	69
Lampiran A.2. Spesifikasi Tepung Ubi Jalar Putih.....	70
Lampiran A.3. Spesifikasi Glisin .....	70
Lampiran B. Proses Pembuatan Angkak Beras.....	73
Lampiran B.1. Proses Pembuatan Kultur Stok .....	73
Lampiran B.2. Proses Pembuatan Angkak Beras.....	74
Lampiran B.2.1. Pembuatan Media Angkak.....	74
Lampiran B.2.2. Preparasi <i>Starter</i> .....	76
Lampiran B.2.3. Fermentasi Angkak .....	77
Lampiran C. Prosedur Analisa .....	79
Lampiran C.1. Analisa Warna dengan <i>Color Reader CR-20</i> .....	79
Lampiran C.2. Analisa Tesktur dengan <i>Texture Analyzer</i> .....	79
Lampiran C.3. Analisa <i>Juiciness</i> .....	80
Lampiran C.4. Analisa Aktivitas Air ( $A_w$ ) dengan $A_w$ meter .....	81
Lampiran D. Kuisioner .....	82
Lampiran E. Dokumentasi Penelitian.....	85
Lampiran E.1. Proses Pembuatan Daging Tiruan.....	85
Lampiran E.2. Analisa Daging Tiruan .....	87
Lampiran F. Data Hasil Pengujian.....	88
Lampiran F.1. Warna .....	88
Lampiran F.1.1. <i>Lightness (L)</i> .....	88
Lampiran F.1.2. <i>Redness (a*)</i> .....	90
Lampiran F.1.3. <i>Yellowness (b*)</i> .....	91
Lampiran F.1.4. <i>Chroma (C)</i> .....	92
Lampiran F.1.5. <i>Hue (h)</i> .....	93
Lampiran F.2. <i>Juiciness</i> .....	94
Lampiran F.3. Aktivitas Air .....	96
Lampiran F.4. Tekstur.....	98
Lampiran F.4.1. <i>Hardness</i> .....	98
Lampiran F.4.2. <i>Springiness</i> .....	100
Lampiran F.4.3. <i>Cohesiveness</i> .....	101
Lampiran F.5. Organoleptik .....	105
Lampiran F.5.1. Flavor.....	105
Lampiran F.5.2. Tekstur.....	107

Lampiran F.5.3. Warna .....	109
Lampiran F.6. Perlakuan Terbaik .....	111