

**KARAKTERISASI NUGGET IKAN DARI IKAN ASIN KEMBUNG (*Rastrelliger
kanagurta*) DENGAN SUBSTITUSI AMPAS TAHU**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

OLEH:

NYIMAS LILYANI

NIM. 115080301111010



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

KARAKTERISASI NUGGET IKAN DARI IKAN ASIN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DENGAN SUBSTITUSI AMPAS TAHU

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh :

NYIMAS LILYANI

NIM. 115080301111010



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2015**

KARAKTERISASI NUGGET IKAN DARI IKAN ASIN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DENGAN SUBSTITUSI AMPAS TAHU

Oleh :

NYIMAS LILYANI

NIM. 115080301111010

Telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 14 Desember 2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SK Dekan No. : _____

Tanggal : _____

Dosen Penguji I

(Dr. Ir. Anies Chamidah, MP)
NIP. 19640912 199002 2 001
Tanggal : 15 JAN 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Hardoko, MS)
NIP. 19620108 198802 1 001
Tanggal : 15 JAN 2016

Dosen Penguji II

(Dr. Ir. Yahya, MP)
NIP. 19630706 199003 1 003
Tanggal : 15 JAN 2016

Dosen Pembimbing II

(Dr. Ir. Bambang Budi S., MS)
NIP. 19570119 198601 1 001
Tanggal : 15 JAN 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan MSP



(Dr. Ir. Arning Wilujeng Ekawati, MS)
NIP. 19620805 198603 2 001
Tanggal : 15 JAN 2016

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

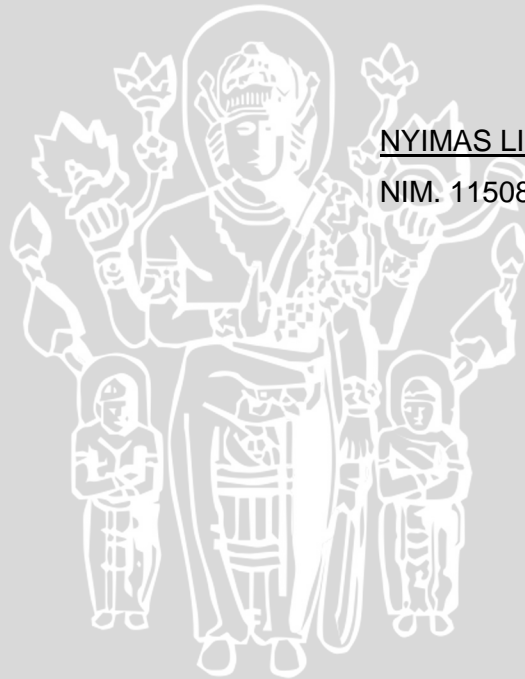
Malang, Desember 2015

Mahasiswa,

NYIMAS LILYANI

NIM. 115080301111010

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan berkah, rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga selalu diberikan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini
2. Ayah (Kemas Eddy Wahab, SH) dan Ibu (Yekti Utami) serta kedua kakakku (Nyimas Anggraini, S.Psi dan Nyimas Lolantari, SH) yang tersayang atas do'a, motivasi dan segala dukungan moril maupun spiritual.
3. Dr. Ir. Hardoko, MS selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Ir. Bambang Budi S., MS selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Anies Chamidah, MP selaku Dosen Penguji I dan Dr. Ir. Yahya, MP selaku Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan perbaikan untuk terselesaikannya skripsi ini.
5. Tim Nugget (Cumbana Dwija A. S., Vischa C. M dan A. Kharis M.) yang selama ini berjuang
6. Teman-teman THP angkatan 2011 yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, saya ucapkan banyak terima kasih.

Malang, Desember 2015

Penulis

RINGKASAN

NYIMAS LILYANI. Skripsi tentang Karakterisasi Nugget Ikan Dari Ikan Asin Kembang (*Rastrelliger kanagurta*) Dengan Substitusi Ampas Tahu dibawah bimbingan **Dr. Ir. Hardoko, MS** dan **Dr. Ir. Bambang Budi S., MS**

Ikan asin termasuk salah satu jenis makanan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia dan merupakan salah satu unsur penting dalam peningkatan gizi yang relatif murah. Meskipun memiliki nilai gizi yang tinggi, ikan asin sering dianggap makanan masyarakat golongan lemah. Tetapi saat ini ikan asin telah diterima oleh masyarakat golongan ekonomi menengah ke atas.

Kandungan serat dan protein yang cukup tinggi pada ampas tahu berpotensi untuk meningkatkan kualitas jika ditambahkan dalam suatu bahan pangan. Namun, daya simpan yang rendah pada ampas tahu serta ikan asin yang kurang diminati oleh masyarakat. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu diversifikasi produk yang berkualitas dan berdaya simpan tinggi. Salah satu bentuk diversifikasi produk yaitu nugget ikan dari ikan asin kembang dengan substitusi ampas tahu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jenis tepung dan konsentrasi terbaik dan menentukan substitusi ampas tahu yang dapat memperbaiki karakterisasi nugget ikan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Laboratorium Nutrisi dan Biokimia Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan; Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang; Laboratorim Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang; Laboratorium Analisa dan Kalibrasi, Balai Besar Industri Agro pada bulan April sampai Agustus 2015

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen dalam penelitian ini dibagi menjadi penelitian tahap pertama dan penelitian tahap kedua. Penelitian tahap pertama meliputi perlakuan jenis tepung (maizena, tapioka, terigu) dan konsentrasi tepung (10%, 20%, 30%) terhadap ikan dan ampas. Parameter uji yang dilakukan diantaranya rendemen, tekstur (penetrometer), kadar air, uji organoleptik dengan uji skoring dan hedonik yang terdiri dari warna, rasa, aroma dan tekstur. Pada penelitian tahap kedua menggunakan 1 faktor yaitu substitusi ampas tahu dengan 6 taraf konsentrasi yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%. Parameter uji yang dilakukan diantaranya rendemen, tekstur (penetrometer), kadar air, kadar lemak, kadar abu, uji organoleptik dengan uji skoring dan uji hedonik yang terdiri dari warna, rasa, aroma dan tekstur. Produk nugget terpilih dilakukan uji kadar serat pangan.

Penggunaan tepung tapioka pada konsentrasi 30% dari berat ikan dan ampas pada nugget ikan asin kembang dengan substitusi ampas tahu menghasilkan rendemen 68,25 %, tekstur 14,30 N, kadar air 33,78 %, karakteristik organoleptik baik warna, rasa, aroma dan tekstur yang secara keseluruhan disukai panelis.

Nugget dengan substitusi ikan asin kembang dengan ampas tahu terpilih adalah 50% yang menghasilkan kadar air 27,48%, kadar protein 6,88%, kadar lemak 5,84%, kadar abu 2,31%, kadar karbohidrat 57,49%, rendemen 70,76%, tekstur dengan penetrometer 14,56 N, serat pangan 9,30% dan karakteristik organoleptik baik warna, rasa, aroma dan tekstur yang secara keseluruhan disukai oleh panelis.

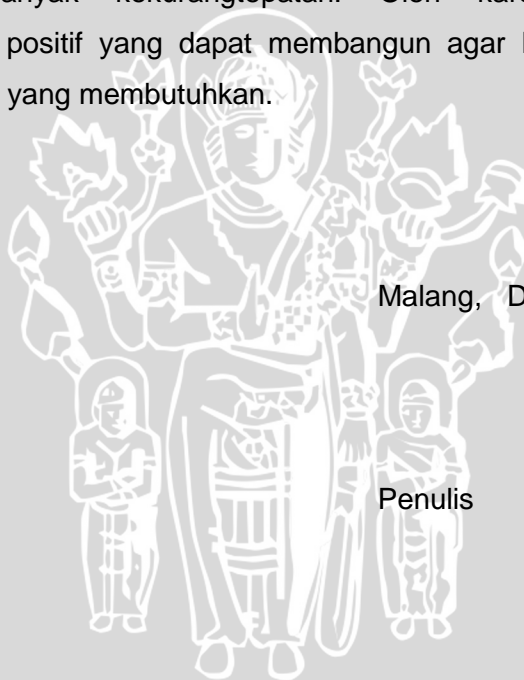
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul Karakterisasi Nugget Ikan Dari Ikan Asin Kembang *Rastrelliger kanagurta* Dengan Substitusi Ampas Tahu. Penulisan laporan ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk meraih Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Di dalam laporan ini disajikan pokok-pokok bahasan meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan penelitian serta penutup.

Sangat disadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti, tetapi masih dirasakan banyak kekurangtepatan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran positif yang dapat membangun agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, Desember 2015

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Tempat dan Waktu.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ikan Asin	5
2.2 Ikan Kembung.....	6
2.3 Nugget Ikan	7
2.4 Ampas Tahu.....	8
2.5 Jenis Binder	10
2.5.1 Tepung Tapioka	10
2.5.2 Tepung Maizena	11
2.5.3 Tepung Terigu	11
2.6 Bahan Tambahan	12
2.6.1 Bawang Putih.....	12
2.6.2 Gula	13
2.6.3 Garam.....	14
2.5.4 Telur.....	14
2.5.5 Susu Skim.....	15
2.5.6 Es Batu	16
2.4.7 Merica	16
2.4.8 Ketumbar	17
2.4.9 Minyak Goreng.....	17
2.5.10 Tepung Panir.....	18
2.7 Proses Pembuatan Nugget	19
2.7.1 Penggilingan Serta Pencampuran Bumbu Pembuatan Nugget.....	20
2.7.2 Pencetakan	20
2.7.3 Pelapisan Perekat Tepung dan Pelumuran Tepung Panir	21
2.7.4 Penggorengan Awal (Pre-Frying)	22
2.8 Serat Makanan.....	22
2.8.1 Serat Pangan	22
2.8.2 Serat Kasar	23

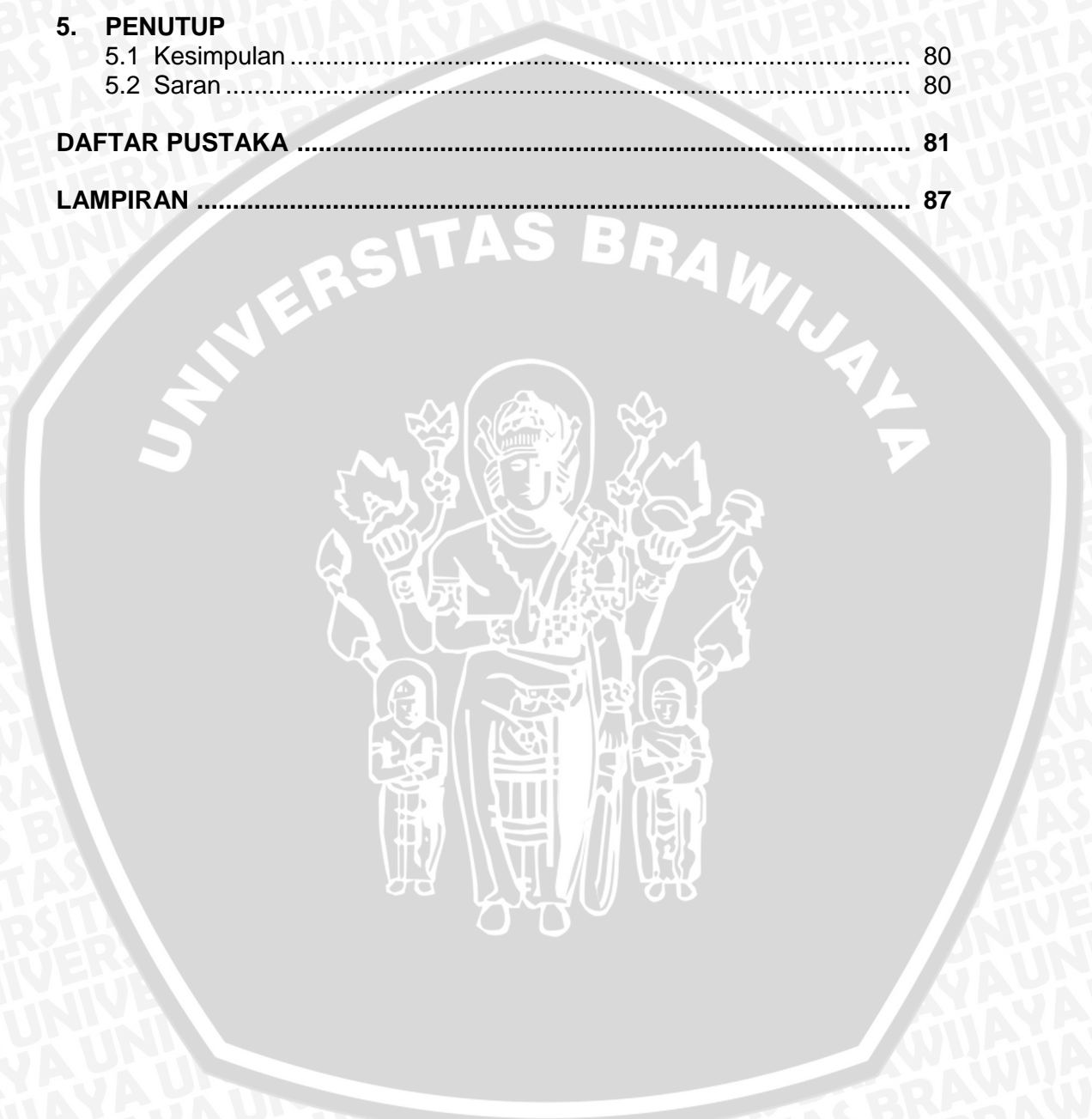
3. METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian	25
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian	25
3.2 Metode Penelitian	26
3.2.1 Penelitian Tahap Pertama.....	26
3.2.1.1 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....	26
3.2.1.2 Prosedur Percobaan	28
3.2.1.3 Parameter Yang Diuji	32
3.2.2 Penelitian Tahap Kedua.....	32
3.2.2.1 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....	32
3.2.2.2 Prosedur Percobaan	33
3.2.2.3 Parameter Yang Diuji	36
3.2.3 Prosedur Analisis Parameter.....	36
3.2.3.1 Uji Organoleptik.....	36
3.2.3.2 Rendemen Daging Ikan dan Nugget.....	37
3.2.3.3 Kadar Air	37
3.2.3.4 Kadar Protein	37
3.2.3.5 Kadar Lemak.....	38
3.2.3.6 Kadar Abu	39
3.2.3.7 Kadar Karbohidrat	39
3.2.3.8 Kadar Serat Pangan.....	40
3.2.3.9 Tekstur	40

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penelitian Tahap Pertama	41
4.1.1 Karakteristik Bahan Baku	41
4.1.2 Karakteristik Fisik Nugget	43
4.1.2.1 Rendemen.....	43
4.1.2.2 Tekstur	45
4.1.3 Karakteristik Kimia	47
4.1.3.1 Kadar Air	47
4.1.4 Karakteristik Organoleptik	49
4.1.4.1 Skoring Warna.....	49
4.1.4.2 Skoring Rasa.....	50
4.1.4.3 Skoring Aroma.....	52
4.1.4.4 Skoring Tekstur	53
4.1.4.5 Hedonik Warna.....	54
4.1.4.6 Hedonik Rasa.....	55
4.1.4.7 Hedonik Aroma.....	56
4.1.4.8 Hedonik Tekstur	57
4.1.5 Penentuan Perlakuan Terpilih	58
4.2 Penelitian Tahap Kedua	59
4.2.1 Karakteristik Fisik.....	60
4.2.1.1 Rendemen.....	60
4.2.1.2 Tekstur	61
4.2.2 Karakteristik Kimia Nugget.....	63
4.2.2.1 Kadar Air	63
4.2.2.2 Kadar Lemak.....	65
4.2.2.3 Kadar Abu	66
4.2.3 Karakteristik Organoleptik	68
4.2.3.1 Skoring Warna.....	68
4.2.3.2 Skoring Rasa.....	69
4.2.3.3 Skoring Aroma.....	70

4.2.3.4	Skoring Tekstur	72
4.2.3.5	Hedonik Warna.....	73
4.2.3.6	Hedonik Rasa.....	74
4.2.3.7	Hedonik Aroma.....	75
4.2.3.8	Hedonik Tekstur	76
4.3	Penentuan Nugget Terpilih	77
5.	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	80
	DAFTAR PUSTAKA	81
	LAMPIRAN	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Nugget Dengan Jenis Tepung Yang Berbeda Tahap Pertama	31
2. Proses Ampas Tahu.....	33
3. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ikan Asin Kembang Dengan Substitusi Ampas Tahu Tahap Kedua	35
4. Grafik Rendemen Nugget Ikan Asin Kembang	44
5. Grafik Tekstur Nugget Ikan Asin Kembang	46
6. Grafik Kadar Air Nugget Ikan Asin Kembang.....	48
7. Grafik Skoring Warna	50
8. Grafik Skoring Rasa	51
9. Grafik Skoring Aroma	52
10. Grafik Skoring Tekstur	53
11. Grafik Hedonik Warna	54
12. Grafik Hedonik Rasa	55
13. Grafik Hedonik Aroma	56
14. Grafik Hedonik Tekstur	57
15. Grafik Rendemen Nugget Ikan Asin Kembang	60
16. Grafik Tekstur Nugget Ikan Asin Kembang.....	62
17. Grafik Kadar Air Nugget Ikan Asin Kembang.....	64
18. Grafik Kadar Lemak Nugget Ikan Asin Kembang	65
19. Grafik Kadar Abu Nugget Ikan Asin Kembang.....	67
20. Grafik Skoring Warna	69
21. Grafik Skoring Rasa	70
22. Grafik Skoring Aroma	71
23. Grafik Skoring Tekstur	73
24. Grafik Hedonik Warna	74
25. Grafik Hedonik Rasa	75
26. Grafik Hedonik Aroma	76
27. Grafik Hedonik Tekstur	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Zat Gizi Pada Ikan Kembung.....	6
2. Standart Mutu Nugget Ikan	8
3. Komposisi Zat Gizi Ampas Tahu Per 100 gram Bahan Basah.....	9
4. Rancangan Percobaan Penelitian Tahap Pertama.....	27
5. Formulasi Penelitian Tahap Pertama Nugget Ikan Asin Kembung	28
6. Rancangan Percobaan Penelitian Tahap Kedua.....	33
7. Formulasi Pembuatan Nugget Ikan Asin Kembung Dengan Substitusi Ampas Tahu.....	34
8. Analisis Kimia Bahan Baku Nugget Ikan	42
9. Penentuan Terpilih Nugget Ikan Asin Kembung	58
10. Penentuan Nugget Terbaik	78
11. Komposisi Gizi Nugget Ikan Asin Kembung dengan Substitusi Ampas Tahu Terbaik	79



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Uji Organoleptik Dengan Uji Skoring	88
2. Lembar Uji Organoleptik Dengan Uji Hedonik	89
3. Prosedur Perhitungan Rendemen	90
4. Prosedur Analisis Kadar Air	91
5. Prosedur Analisis Kadar Protein	92
6. Prosedur Analisis Kadar Lemak	93
7. Prosedur Analisis Kadar Abu	94
8. Prosedur Analisis Kadar Karbohidrat	95
9. Prosedur Analisis Kadar Serat Pangan	96
10. Prosedur Analisis Tekstur Penetrometer	97
11. Hasil Analisis Keragaman Rendemen	98
12. Hasil Analisis Keragaman Tekstur	101
13. Hasil Analisis Keragaman Kadar Air	103
14. Hasil Analisis Keragaman Skoring Warna	105
15. Hasil Analisis Keragaman Skoring Rasa	107
16. Hasil Analisis Keragaman Skoring Aroma	109
17. Hasil Analisis Keragaman Skoring Tekstur	111
18. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Warna	113
19. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Rasa	115
20. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Aroma	117
21. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Tekstur	119
22. Hasil Analisis Keragaman Rendemen	121
23. Hasil Analisis Keragaman Tekstur	123
24. Hasil Analisis Keragaman Kadar Air	125
25. Hasil Analisis Keragaman Kadar Lemak	127
26. Hasil Analisis Keragaman Kadar Abu	129
27. Hasil Analisis Keragaman Skoring Warna	131
28. Hasil Analisis Keragaman Skoring Rasa	133
29. Hasil Analisis Keragaman Skoring Aroma	135
30. Hasil Analisis Keragaman Skoring Tekstur	137
31. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Warna	139
32. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Rasa	141
33. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Aroma	143
34. Hasil Analisis Keragaman Hedonik Tekstur	145
35. Foto Penelitian	147