

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUBIS UNGU (*Brassica oleracea*)
DENGAN METODE PENGERINGAN OVEN TERHADAP
KUALITAS NUGGET IKAN TUNA (*Thunnus albacares*)**

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

**OLEH:
JAYUS SUMANANDA SELA
NIM. 115080300111066**



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

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUBIS UNGU (*Brassica oleracea*)
DENGAN METODE PENGERINGAN OVEN TERHADAP
KUALITAS NUGGET IKAN TUNA (*Thunnus albacares*)**

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

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

**OLEH:
JAYUS SUMANANDA SELA
NIM. 115080300111066**



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

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KUBIS UNGU (*Brassica oleracea*)
DENGAN METODE PENGERINGAN OVEN TERHADAP
KUALITAS NUGGET IKAN TUNA (*Thunnus albacares*)

Oleh :
JAYUS SUMANANDA SELA
NIM. 115080300111066

telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 5 Juni 2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
SK Dekan No. : _____
Tanggal : _____

Menyetujui,

Dosen Penguji I

Dr. Ir. Titik Dwi Sulistiyati, MP

NIP. 19581231 198601 2 002

Tanggal : _____

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Happy Nursyam, MS

NIP. 19600322 198601 1 001

Tanggal : _____

Dosen Penguji II

Dr. Ir. Anies Chamidah, MP

NIP. 19640912 199002 2 001

Tanggal : _____

Dosen Pembimbing II

Eko Waluyo, S.Pi., M.Sc

NIP. 19800424 200501 1 001

Tanggal : _____

Mengetahui,

Ketua Jurusan MSP

Dr. Ir. Arning Wilujeng Ekawati, MS

NIP. 19620805 198603 2 001

Tanggal: _____

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 oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Malang, Mei 2015

Mahasiswa

Jayus Sumananda Sela



UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkah, dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.

Dalam penyusunan Laporan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah SWT yang selalu memberikan saya kesehatan.
2. Kedua orang tua (yusuf dan sumiati) dan keluarga atas doa, motivasi dan segala dukungan moril maupun spiritual.
3. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS dan Eko Waluyo, S.Pi. M.Sc sebagai dosen pembimbing atas segala arahan dan bimbingannya.
4. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
5. Teman-teman satu tim skripsi (Tarika, sufiah dan vida) atas dukungan moral, memberikan semangat dan kerjasamanya selama ini.
6. Orang yang sangat spesial (Astri Iga Siska) yang selalu mendukung, membantu, memberikan semangat, menemani ketika senang maupun susah, dan do'anya demi kelancaran skripsi ini.
7. Kepada sahabat-sahabatku (Bintang, Fajar, Viky, dan yang lain) yang membantu pada saat penelitian.
8. Kepada Laboran laboratorium THP (mbak reny) dan Biokimia dan Nutrisi (bu erma), atas bantuannya dan bimbingannya selama menjalankan penelitian.
9. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya Laporan Skripsi, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, saya ucapkan banyak terimakasih.

Laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan. Penulis berharap Laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, Mei 2015

Penulis

RINGKASAN

JAYUS SUMANANDA SELA. Skripsi. Pengaruh Penambahan Tepung Kubis Ungu (*Brassica oleracea*) Dengan Metode Pengeringan Oven Terhadap Kualitas Nugget Ikan Tuna (*Thunnus albacares*). (Dibawah bimbingan **Dr. Ir. Happy Nursyam, MS dan Eko Waluyo S.pi. M.Sc**).

Nugget ikan merupakan suatu produk olahan dari lumatan daging ikan, pencampuran bahan pengikat dan bumbu, serta dilakukan pengukusan, pencetakan, dan penggorengan atau disimpan dalam *freezer* sebelum proses penggorengan. Nugget ikan tuna dapat mengalami penurunan kualitas selama penyimpanan karena nugget ikan tuna merupakan produk perikanan yang memiliki kadar air yang relatif tinggi yakni 60%. Pemberian tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) diharapkan dapat memperbaiki kualitas nugget ikan tuna, dimana kubis ungu (*Brassica oleracea*) memiliki kandungan glukosinolat yang berperan sebagai antibakteri. Selain itu, kubis ungu memiliki antosianin dan pH asam. Maka dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) dengan metode pengeringan oven terhadap kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) terhadap kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*) dan untuk mendapatkan konsentrasi penambahan tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) yang dapat menghasilkan nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*) dengan kualitas terbaik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2014 – Maret 2015 di Laboratorium Biokimia dan Nutrisi, Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dan Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan lima kali perlakuan dan tiga kali ulangan. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah konsentrasi tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) 0%, 0,7%, 1,4%, 2,1% dan 2,8% sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah uji proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat), uji organoleptik (rasa, tekstur, warna dan aroma), bilangan peroksida, TBA, uji pH, uji a_w dan uji TPC.

Hasil uji menggunakan metode de garmo didapatkan perlakuan terbaik pada hari ke 0 adalah perlakuan E yaitu dengan penambahan konsentrasi tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) sebesar 2,8%, dengan nilai kadar air 61,73%, kadar protein 4,73%, kadar lemak 4,49%, kadar abu 1,87%, kadar karbohidrat 32,36%, nilai rasa 4,25, nilai warna 4,07, nilai tekstur 4,37, nilai aroma 4,22, bilangan peroksida 0,27 mgEq/kg, TBA 0,0137 mgEq/kg, nilai pH 6,41, a_w 0,76, dan TPC 5,61 CFU/ml. Dan perlakuan terbaik pada hari ke 3 adalah perlakuan E, dengan nilai kadar air 54,96%, kadar protein 4,39%, kadar lemak 3,87%, kadar abu 2,19%, kadar karbohidrat 22,54%, nilai rasa 2,06, nilai warna 2,13, nilai tekstur 2,41, nilai aroma 2,52, bilangan peroksida 4,91 mgEq/kg, TBA 0,6767 mgEq/kg, nilai pH 6,77, a_w 0,83, dan TPC 6,01 CFU/ml.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh,

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Penambahan Tepung Kubis Ungu (*Brassica oleracea*) dengan Metode Pengeringan Oven Terhadap Kualitas Nugget Ikan Tuna (*Thunnus albacares*). Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini tidak akan tersusun tanpa bantuan dari berbagai pihak, rasa hormat dan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Ir. Happy Nursyam, MS selaku dosen pembimbing I dan Eko Waluyo S.Pi M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan motivasi hingga laporan ini selesai.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungannya dan selalu memberikan semangat
3. Teman-teman kubiser yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan sumbangan pemikiran dalam penyusunan laporan ini
4. Teman-teman THP 2011 yang tidak bisa penulis sebut namanya satu persatu, yang telah memberikan semangat

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga adanya kritik dan saran dari pembaca nantinya kami harapkan dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhirnya semoga dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan perikanan khususnya bagi penulis pribadi dan pembaca

Malang, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
RINGKASAN.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Kegunaan.....	3
1.6 Tempat dan Waktu	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Nugget Ikan.....	5
2.1.1 <i>Fish Nugget</i>	5
2.1.2 Syarat Mutu dan Keamanan.....	6
2.2 Ikan Tuna Sirip Kuning (<i>Thunnus albacares</i>).....	7
2.2.1 Ikan Tuna (<i>Thunnus albacares</i>).....	7
2.2.2 Klasifikasi Ikan Tuna.....	7
2.2.3 Komposisi Gizi Ikan Tuna.....	8
2.3 Kubis Ungu (<i>Brassica oleracea</i>).....	9
2.4 Bahan-Bahan Tambahan	10
2.4.1 Tepung Tapioka	10
2.4.2 Tepung Terigu	11
2.4.3 Merica	13
2.4.4 <i>Sodium Tripolyphosphate</i> (STPP)	14
2.4.5 Garam.....	14
2.4.6 Bawang Merah	15
2.4.7 Bawang Putih.....	16
2.4.8 Jahe.....	17
2.4.9 Telur.....	17
2.4.10 Susu Skim.....	18
2.4.11 Tepung Roti.....	19
2.4.12 Air.....	19
2.4.13 Minyak Goreng.....	20
2.5 Proses Pembuatan Nugget Ikan Tuna.....	21



3. MATERI DAN METODE PENELITIAN	23
3.1 Materi Penelitian	23
3.1.1 Bahan Penelitian	23
3.1.2 Alat Penelitian	23
3.2 Metode Penelitian	24
3.2.1 Metode	24
3.2.1 Variabel Penelitian	24
3.2.3 Rancangan Percobaan	25
3.2.4 Analisa Data	25
3.3 Prosedur Penelitian	26
3.4 Pelaksanaan Penelitian	28
3.4.1 Pembuatan Tepung Kubis Ungu	28
3.4.2 Pembuatan Nugget Ikan Tuna	28
3.5 Parameter Uji	31
3.5.1 Analisa Proksimat	31
3.5.1.1 Analisa Kadar Protein	31
3.5.1.2 Analisa Kadar Lemak	32
3.5.1.3 Analisa Kadar Abu	32
3.5.1.4 Analisa Kadar Air	33
3.5.2 Uji Organoleptik	33
3.5.3 Analisa TBA	33
3.5.4 Uji Bilangan Peroksida	34
3.5.5 Analisis pH	34
3.5.6 Analisis Aktivitas air (a_w)	35
3.5.7 Analisis TPC (<i>Total Plate Count</i>)	35
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Analisa Proksimat Tepung Kubis Ungu	37
4.2 Hasil Analisa Proksimat Nugget Ikan Tuna	37
4.2.1 Kadar Air	37
4.2.2 Kadar Abu	39
4.2.3 Kadar Protein	40
4.2.4 Kadar Lemak	42
4.2.5 Kadar Karbohidrat	44
4.3 Hasil Analisa Uji Organoleptik	45
4.3.1 Rasa	45
4.3.2 Aroma	47
4.3.3 Warna	49
4.3.4 Tekstur	50
4.4 Hasil Analisa Uji Bilangan Peroksida	52
4.6 Hasil Analisa Uji TBA (<i>Thiobarbituric Acid</i>)	53
4.7 Hasil Analisa pH	55
4.8 Hasil Analisa a_w	56
4.9 Hasil Analisa TPC (<i>Total Plate Count</i>)	57
4.7 Hasil Perlakuan Terbaik (De Garmo)	59
5. KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

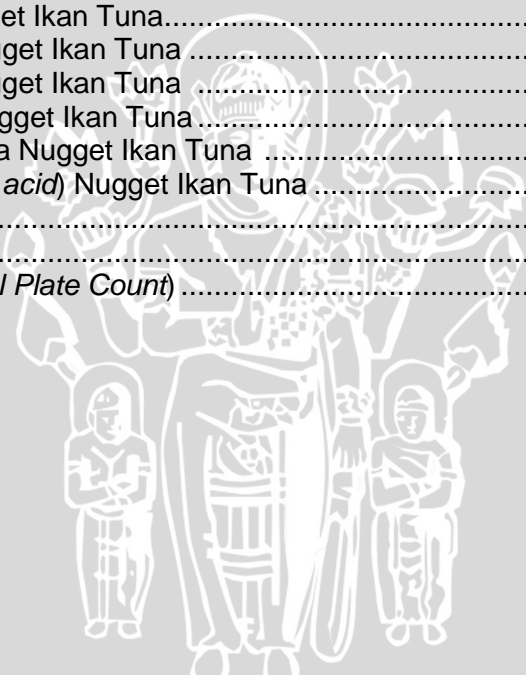
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu dan Keamanan Nugget Ikan	6
2. Formulasi Bumbu Nugget Ikan per 100 gr Daging Ikan.....	6
3. Komposisi Gizi Ikan Tuna	8
4. Komposisi dan nilai Gizi Tapioka per 100 gram bahan.....	11
5. Syarat Mutu dan Keamanan Tepung Terigu	12
6. Kandungan Gizi Umbi Bawang Merah dalam 100 gram	16
7. Komposisi Gizi Susu Skim	18
8. Komposisi Kimia Roti Tawar per 100 gram Bahan	19
9. Rancangan Penelitian.....	25
10. Formulasi Bumbu Nugget Ikan per 100 gram Daging Ikan.....	29
11. Hasil Analisa Kandungan Gizi Nugget Ikan Tuna Terbaik	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Nugget Ikan	5
2. Ikan Tuna (<i>Thunnus albacares</i>)	8
3. Kubis Ungu (<i>Brassica oleracea</i>).....	9
4. Merica.....	13
5. STPP (<i>Sodium tripolyphospate</i>).....	14
6. Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget Ikan Tuna.....	22
7. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kubis Ungu.....	28
8. Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget Ikan Tuna.....	30
9. Grafik Kadar Air Nugget Ikan Tuna.....	38
10. Grafik Kadar Abu Nugget Ikan Tuna.....	39
11. Grafik Kadar Protein Nugget Ikan Tuna.....	41
12. Grafik Kadar Lemak Nugget Ikan Tuna.....	43
13. Grafik Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Tuna.....	44
14. Rerata Rasa Nugget Ikan Tuna.....	46
15. Rerata Aroma Nugget Ikan Tuna.....	48
16. Rerata Warna Nugget Ikan Tuna.....	49
17. Rerata Tekstur Nugget Ikan Tuna.....	51
18. Bilangan Peroksida Nugget Ikan Tuna.....	52
19. TBA (<i>Thibarbituric acid</i>) Nugget Ikan Tuna.....	54
20. Analisa pH.....	55
21. Analisa a_w	56
22. Analisa TPC (<i>Total Plate Count</i>).....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Prosedur Analisa Kadar Protein.....	67
2. Prosedur Analisa Kadar Lemak.....	68
3. Prosedur Analisa Kadar Abu.....	69
4. Prosedur Analisa Kadar Air.....	70
5. Lembar Uji Organoleptik.....	71
6. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Air.....	72
7. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Abu.....	73
8. Perhitungan Analisis Keragaman Kadar Protein.....	74
9. Perhitungan Analisis Keragaman Kadar Lemak.....	75
10. Perhitungan Analisis Keragaman Kadar Karbohidrat.....	76
11. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Rasa.....	77
12. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Aroma.....	78
13. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Warna.....	79
14. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Tekstur.....	80
15. Perhitungan Analisis Keragaman Uji Bilangan Peroksida.....	81
16. Perhitungan Analisis Keragaman Uji TBA (<i>Thiobarbituric acid</i>).....	82
17. Perhitungan Analisa pH.....	83
18. Perhitungan Analisa a_w	84
19. Perhitungan Analisa TPC.....	85
20. Penentuan Perlakuan Terbaik Dengan Metode De Garmo.....	86
(a) Penentuan Perlakuan Terbaik Dengan Metode De Garmo Hari ke 0	87
(b) Penentuan Perlakuan Terbaik Dengan Metode De Garmo Hari ke 3	88
21. Pembuatan Tepung Kubis Ungu (<i>Brassica oleracea</i>) Dengan Metode Pengeringan Oven.....	89
22. Pembuatan Nugget Ikan Tuna Dengan Penambahan Tepung Kubis Ungu (<i>Brassica oleracea</i>).....	91

