

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU TERHADAP MUTU  
NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**SKRIPSI**

*Oleh :*

**Savira Oktavia Ningsih  
1410016211040**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU TERHADAP MUTU  
NUNGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**SKRIPSI**

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Perikanan Di Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Bung Hatta*

Oleh :

**SAVIRA OKTAVIA NINGSIH**

**1410016211040**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU TERHADAP MUTU  
NUNGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**SKRIPSI**

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Perikanan Di Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Bung Hatta*

**Oleh :**

**SAVIRA OKTAVIA NINGSIH  
1410016211040**

**Mengetahui :  
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan,**

**Ir. Mas Eriza, M.P**

**Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing I,**

**Dr. Ir. Yusra, M.Si**

**Dosen Pembimbing II,**

**Ir. Yempita Efendi, M.S**

**Tanggal Lulus : 23 Juli 2018**

**Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan tim penguji pada ujian sarjana  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta  
Padang**

**Pada Tanggal, 23 Juli 2018**

**Dewan Penguji :**

**Ketua Sidang**

**Sekretaris**

**Dr. Ir. Yusra, M.Si**

**Ir. Yempita Efendi, M.S**

**Anggota**

**Anggota**

**Anggota**

**Dr. Ir. Suparno, M.Si**

**Ainul Mardiah, S.Pi., M.Sc**

**Ir. Mas Eriza, M.P**

## RINGKASAN

**SAVIRA OKTAVIA NINGSIH (1410016211040) PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU TERHADAP MUTU NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*).** Dibawah bimbingan Ibu **Dr.Ir.Yusra, M.Si** dan Bapak **Ir.Yempita Efendi, M.S**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh penambahan tepung terigu terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018 di Laboratorium Penelitian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu membuat nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan persentase tepung terigu yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan yaitu perlakuan A (penambahan tepung terigu 0%), perlakuan B (penambahan tepung terigu 25%), perlakuan C (penambahan tepung terigu 30%) dan perlakuan D (penambahan tepung terigu 35%). Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisa proksimat dan uji organoleptik. Analisa proksimat terdiri dari uji kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat. Sedangkan uji organoleptik meliputi tekstur, aroma, rasa, warna dan penerimaan keseluruhan dengan menggunakan 25 orang panelis dengan skor 1-7. Proses pembuatan nugget adalah sebagai berikut : ikan Nila di fillet → dicuci → ditimbang → digiling → tambahkan tepung, bumbu dan sayuran → masukkan kedalam cetakan → dikukus → dipotong sesuai ukuran → dilumuri tepung panir → digoreng.

Dari hasil analisa proksimat nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diperoleh hasil sebagai berikut : air ( $63,62 \pm 3,05^a$  -  $57,44 \pm 2,15^a$ ) abu ( $1,76 \pm 0,72^a$  -  $1,73 \pm 0,70^a$ ), protein ( $5,73 \pm 0,65^a$  -  $6,01 \pm 1,80^a$ ), lemak ( $0,57 \pm 0,30^a$  -  $1,22 \pm 0,52^a$ ) dan karbohidrat ( $28,3 \pm 2,69^a$  -  $33,6 \pm 3,10^a$ ). Hasil analisis statistik diketahui bahwa tidak ada pengaruh penambahan tepung terigu dengan persentase yang berbeda terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Hasil uji tekstur dan warna menggunakan *Texture Analyzer* dan *Hunterlab Colorflex* adalah sebagai berikut : tekstur ( $29,80 \pm 4,45^a$  -  $30,4 \pm 4,25^a$ ), warna terdiri dari: lighness ( $L^*$ ) ( $68,7 \pm 3,50^a$  -  $62,5 \pm 2,26^b$ ), redness ( $a^*$ ) ( $0,9 \pm 0,50^{ab}$  -  $1,4 \pm 0,43^b$ ), yellowness ( $b^*$ ) ( $21,2 \pm 2,90^a$  -  $27,2 \pm 3,00^a$ ).

Hasil uji organoleptik nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diperoleh skor tekstur ( $5,80 \pm 1,15^a$  -  $5,48 \pm 1,04^a$ ), skor aroma ( $5,88 \pm 1,01^a$  -  $6,00 \pm 1,00^a$ ), skor rasa ( $6,16 \pm 0,94^a$  -  $5,92 \pm 1,11^a$ ) skor warna ( $5,80 \pm 1,44^a$  -  $5,68 \pm 1,18^a$ ) dan skor penerimaan keseluruhan ( $6,32 \pm 0,62^a$  -  $6,12 \pm 0,92^a$ ). Dari analisa statistik diketahui bahwa penambahan tepung terigu dengan persentase yang berbeda tidak berpengaruh terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia yang telah diberikan, salawat beserta salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai Rasul yang telah membawa pembaharuan atas kehidupan umat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Terigu terhadap Kualitas Mutu Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**

Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ucapan terimakasih kepada kedua orangtua papa (**Syafri**) dan mama (**Nureli**) yang selalu memberikan dukungan yang sangat luar biasa baik dari moril maupun materil
2. Ibu **Dr. Ir.Yusra,M.Si** sebagai dosen pembimbing 1 (satu) dan Bapak **Ir. Yempita Efendi, M.S.** sebagai dosen pembimbing 2 (dua) yang selalu membimbing dan memberikan arahan selama pembuatan skripsi ini.
3. Kepada abang tercinta Yogi Saputra, S.E yang telah memberikan dan mengorbankan segalanya untuk saya sehingga saya bisa menyelesaikan 4 tahun masa pendidikan ini.
4. Kepada kakak dan Uda tersayang Rini Astuti dan Syahrial Efendi dan juga ponakan tercinta (Nurul ‘Ain, Nur Mayra dan Nur Raisha) memberikan dukungan yang luar biasa.

5. Kepada sahabat tercinta Defri Rahmadani dan Welia Sari yang telah sama-sama berjuang mulai dari awal.
6. Kepada teman-teman angkatan 14 yang sama-sama berjuang menimba ilmu di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berusaha membuat dengan sebaik mungkin, namun untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Padang, Agustus 2018

## DAFTAR ISI

Isi	Hal
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.2.1 Tujuan.....	4
1.2.1 Manfaat.....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Defenisi Nugget Ikan .....	6
2.2 Standar Mutu Nugget Ikan .....	6
2.3 Ikan Nila.....	7
2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	8
2.3.2 Manfaat dan Kandungan Gizi Ikan Nila .....	9
2.4 Bahan Tambahan Nugget Ikan.....	10
2.5 Tepung Terigu.....	14
2.6 Uji Organoleptik.....	16
2.7 Panelis .....	18
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Alat Penelitian.....	20
3.2.2 Bahan Penelitian.....	21
3.3 Formulasi dan Cara Pembuatan Nugget Ikan .....	21
3.4 Metode Penelitian.....	22
3.5 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....	22
3.6 Objek Penelitian .....	23
3.7 Analisis Data .....	23
3.7.1 Analisis Proksimat .....	24
3.7.1.1 Kadar Air.....	24
3.7.1.2 Kadar Abu .....	25
3.7.1.3 Kadar Lemak .....	25
3.7.1.4 Kadar Protein.....	26
3.7.1.5 Kadar Karbohidrat.....	27



3.7.2 Analisis Warna dan Tekstur .....	27
3.7.2.1 Analisis Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i> .....	27
3.7.2.2 Analisis Warna dengan <i>Hunterlab Colorflex</i> .....	28
3.7.3 Analisis Organoleptik .....	28
3.8 Hipotesa dan Asumsi .....	29
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Analisis Proksimat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	30
4.1.1 Kadar Air Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	30
4.1.2 Kadar Abu Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	33
4.1.3 Kadar Protein Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	35
4.1.4 Kadar Lemak Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	37
4.1.5 Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	39
4.2 Analisis Warna dan Tekstur Nugget Ikan Nila .....	40
4.2.1 Uji Tekstur Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	41
4.2.2 Uji Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	43
4.3 Analisis Organoleptik Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	45
4.3.1 Skor Tekstur Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	46
4.3.2 Skor Aroma Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	48
4.3.3 Skor Rasa Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	50
4.3.4 Skor Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	52
4.3.5 Skor Penerimaan Keseluruhan Nugget Ikan Nila .....	54
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Hal</b>
1. Persyaratan Mutu Nugget Ikan .....	7
2. Kandungan Gizi Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	9
3. Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gr.....	15
4. Syarat Mutu Tepung Terigu sebagai Bahan Pangan.....	16
5. Alat Penelitian.....	20
6. Bahan Penelitian .....	21
7. Formulasi Pembuatan Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	21
8. Nilai Rata-rata Uji Proksimat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	30
9. Nilai Rata-rata Uji Tekstur dan Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	40
10. Nilai Rata-rata Skor Organoleptik Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	45

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Hal</b>
1. Ikan Nila.....	8
2. Diagram Proses Pembuatan Nugget Ikan .....	22
3. Kadar Air Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	30
4. Kadar Abu Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	33
5. Kadar Protein Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	35
6. Kadar Lemak Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	37
7. Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	39
8. Nilai Uji Tekstur Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	41
9. Nilai Uji Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	43
10. Skor Tekstur Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	46
11. Skor Aroma Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	48
12. Skor Rasa Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	50
13. Skor Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	52
14. Skor Penerimaan Keseluruhan Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Lembaran Scoresheet Organoleptik Nugget ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	65
2. Hasil Analisis Proksimat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	66
3. Hasil Analisis Tektur dan Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	67
4. Analisis Data Proksimat Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	69
5. Analisis Data Tektur dan Warna Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	73
6. Analisis Data Organoleptik Nugget Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	77
7. Dokumentasi Bahan Penelitian .....	81
8. Dokumentasi Proses Pembuatan Nugget.....	82
9. Dokumentasi Uji Proksimat .....	85
10. Dokumentasi Uji Tektur dan Warna.....	86
11. Dokumentasi Panelis Uji Organoleptik.....	87



## 1.PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan sebagai sumber pangan memiliki kandungan gizi yang sangat baik misalnya asam lemak, omega 3 dan 6, vitamin, serta berbagai mineral yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Nilai biologisnya mencapai 90% dengan jaringan pengikat sedikit sehingga lebih mudah dicerna. Selain itu, ikan juga memiliki harga jual yang lebih murah dari pada sumber protein lainnya (Nurjanah *et al.*, 2010).

Ikan menurut habitatnya terbagi menjadi menjadi 2 (dua) yaitu ikan air laut dan ikan air tawar. Ikan air tawar mengandung banyak karbohidrat dan protein sedangkan ikan air laut lebih kaya kandungan lemak, vitamin dan mineral (Khomsan, 2004). Salah satu contoh komoditi ikan air tawar yang banyak ditemukan adalah ikan Nila. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah jenis ikan air tawar yang termasuk dalam famili Cichlidae dan merupakan ikan yang berasal dari Afrika (Boyd, 2004).

Di Indonesia, benih ikan Nila secara resmi didatangkan dari Taiwan oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar pada tahun 1969. Ikan ini merupakan spesies ikan yang berukuran besar dengan berat antara 200-400 gram, bersifat omnivora sehingga bisa mengkonsumsi makanan berupa hewan dan tumbuhan (Amri dan Khairumin, 2003).

Ikan Nila merupakan jenis ikan yang sangat digemari oleh masyarakat karena memiliki daging yang enak dan tebal serta cepat berkembang biak. Selain

itu, ikan Nila juga mengandung kadar gizi tinggi yang berguna sebagai sumber protein untuk tubuh. Berdasarkan hasil penelitian, ikan Nila mengandung karbohidrat 0,32 gr, protein 12,94 gr, lemak 0,10 gr, kalsium 0,004 gr, fosfor 3,60 gr dan zat besi 0,0027 gr per 100 gr ikan Nila (**Ramlah et al., 2016**).

Ikan Nila merupakan jenis ikan air tawar yang memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya. Sehingga proses pembusukan pada ikan Nila terjadi dengan cepat. Berdasarkan hasil penelitian, ikan Nila mulai memasuki fase rigor mortis 2 jam setelah mati dan mulai memasuki fase post rigor mortis 12 jam setelah ikan mati, namun hingga 14 jam setelah mati daging ikan masih dalam kondisi segar (**Liviawaty dan Afrianto, 2014**).

Pemanfaatan ikan Nila agar dapat terlaksana secara maksimal tentunya perlu dijaga mutu serta kualitas ikan dengan baik, salah satu caranya yaitu dengan melakukan proses pengolahan. Pengolahan ikan adalah suatu kegiatan yang dilakukan terhadap ikan yang utuh menjadi bentuk produk-produk olahan tertentu. Pengolahan ikan untuk konsumsi merupakan pengolahan yang dilakukan terhadap sumberdaya ikan melalui proses pengolahan secara tradisional dan modern baik secara fisik, kimia, mikrobiologis atau kombinasi keduanya untuk dijadikan produk akhir yang dapat berupa ikan segar, ikan beku dan bentuk olahan lainnya guna mengawetkan dan memperbaiki penampilan atau penampilan. Menurut UU Nomor. 45 tahun 2009 pengolahan perikanan adalah perlakuan yang dilakukan terhadap bahan baku ikan sampai menjadi produk akhir untuk konsumsi manusia. Sedangkan menurut **Adawyah (2007)**, pengolahan merupakan salah satu cara

untuk mempertahankan ikan dari proses pembusukan, sehingga bisa disimpan dalam waktu yang lama sehingga bisa diolah dan dijadikan sebagai bahan konsumsi.

Pada tahun 2016 pemerintah menetapkan target konsumsi ikan nasional sebanyak 43,88kg/kapita dan pada tahun 2017 menjadi 47,12/kapita. Oleh sebab itu Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dan Forikan terus mengencangkan Gerakan Masyarakat Makan Ikan (GEMARIKAN ) melalui berbagai macam kampanye. Usaha lain yang dilakukan pemerintah adalah dengan cara melakukan diversifikasi produk pengolahan hasil perikanan. Diversifikasi produk perikanan adalah penganekaragaman jenis produk olahan hasil perikanan dan bahan baku yang belum/sudah dimanfaatkan dengan tetap memperhatikan faktor mutu dan gizi, sebagai usaha penting bagi peningkatan konsumsi produk perikanan baik kualitas maupun kuantitas dan peningkatan nilai jual (**Saimina dan Nur, 2015**).

Salah satu produk diversifikasi produk perikanan tersebut adalah nugget yang banyak ditemukan di pasaran. Nugget merupakan bentuk olahan hasil perikanan yang terbuat dari daging ikan yang digiling halus dan diberi bumbu-bumbu serta dicampur dengan bahan pengikat dan kemudian dicetak menurut jenis tertentu (**Illene, 2014**).

Kualitas dan mutu nugget ikan bukan hanya ditentukan dari bahan bakunya saja, namun bahan tambahan berupa bahan pengikat juga berperan penting dalam kualitas dan mutu akhir dari produk nugget ikan. Fungsi bahan pengikat pada suatu produk adalah untuk memperbaiki stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, memberi warna terang, meningkatkan elastisitas



produk, membentuk tekstur yang padat dan menarik air dari adonan. Umumnya jenis bahan pengikat yang digunakan yaitu tepung tapioka, maizena, terigu, beras dan sagu (**Erawaty, 2001**).

Bahan pengikat yang sering digunakan dalam pembuatan nugget ikan adalah kombinasi tepung terigu dan tapioka. Berdasarkan hasil penelitian nugget ikan dengan menggunakan tepung terigu pada taraf 30% mendapatkan nilai terbaik dari panelis yakni dengan kekerasan objektif 5,5333 mm/dt (penentuan dengan penetrometer menggunakan beban 50 g) (**Surawan dan Elektrika, 2007**).

Menurut **Swastawati (2014)**, tepung terigu merupakan tepung terbaik yang digunakan dalam pembuatan olahan hasil perikanan karena dapat memberikan tekstur yang padat. Pada kali ini peneliti membuat nugget ikan menggunakan bahan baku ikan Nila dan bahan pengikatnya yaitu penambahan tepung terigu dan mengkombinasikannya dengan tepung tapioka, sehingga dapat menghasilkan mutu dan kualitas nugget ikan yang baik sesuai dengan keinginan konsumen melalui uji organoleptik dan uji proksimat.

## **2.1 Tujuan dan Manfaat**

### **2.1.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- Menganalisis pengaruh penambahan tepung terigu terhadap mutu nugget ikan Nila ditinjau secara uji proksimat.
- Menganalisis pengaruh penambahan tepung terigu terhadap mutu nugget ikan Nila ditinjau secara uji organoleptik.

### **2.1.2 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

- a. Sebagai tambahan informasi tentang kualitas nugget ikan yang baik.
- b. Sebagai inovasi pembuatan produk pengolahan hasil perikanan dalam rangka meningkatkan kegiatan konsumsi ikan.
- c. Dapat mengetahui jumlah tepung terigu yang baik digunakan untuk pembuatan nugget ikan dan mengetahui kandungan gizi nugget ikan.