

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

SKRIPSI

Oleh :

**DEFRI RAHMADANI
1410016211030**



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

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

SKRIPSI

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

Oleh :

**DEFRI RAHMADANI
1410016211030**



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

LEMBARAN PENGESAHAN

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

SKRIPSI

**Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan Pada Fakultas
Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta**

Oleh:

**DEFRI RAHMADANI
1410016211030**

**Mengetahui :
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan Universitas Bung Hatta,**

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 : 6 Agustus 2018

**Skripsi Ini Telah Di Pertahankan Di Hadapan Tim Penguji Pada Ujian
Sarjana Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta
Padang**

Pada Tanggal 6 Agustus 2018

Dewan Penguji

Ketua Sidang

Sekretaris

Dr.Ir.Yusra, M.Si

Ir.Yempita Efed, M.S

Anggota

Anggota

Anggota

Bukhari, S.Pi, M.Si

Ir.Yuspardianto, M.Si

Ainul Mardiah, S.Pi, M.Sc

RINGKASAN

DEFRI RAHMADANI (1410016211030) PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG BERAS TERHADAP MUTU NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*). Dibawah bimbingan Ibu **Dr. Ir. Yusra, M.Si dan Ir. Yempita Efendi, M.S.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan tepung beras 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 Padang dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yakni membuat nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan tepung beras dengan perlakuan yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu perlakuan A (tanpa penambahan tepung beras), perlakuan B (penambahan tepung beras 20%), perlakuan C (penambahan tepung beras 30 %) dan perlakuan D (penambahan tepung beras 40%) dengan tiga kali ulangan. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis uji proksimat yang terdiri atas: uji kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar abu, kadar karbohidrat, tekstur, dan warna. Sedangkan uji organoleptik terdiri dari : tekstur, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan dengan menggunakan 25 orang panelis dengan skor tertinggi 7 dan yang terendah 1. Proses pembuatan nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah sebagai berikut: ikan difillet → dicuci → ditimbang sesuai takaran yang telah ditentukan → penggilingan daging dengan food processor → es batu → setelah itu masukkan bumbu-bumbu dan tepung sampai tercampur rata → masukkan daun bawang dan wortel → setelah semuanya tercampur rata masukkan adonan kedalam loyang pengukus → kukus kurang lebih 10 menit → angkat lalu potong-potong sesuai dengan ukuran → lumuri nugget yang telah dipotong-potong dengan tepung panir → digoreng selama 3 menit.

Dari hasil analisis proksimat nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diperoleh hasil sebagai berikut: kadar air ($67,64 \pm 5,89^b - 61,33 \pm 0,85^a$), kadar lemak ($0,82 \pm 0,50^a - 0,65 \pm 0,36^a$), kadar protein ($5,99 \pm 1,04^a - 5,32 \pm 1,04^a$), kadar abu ($1,51 \pm 0,50^a - 1,64 \pm 0,20^a$), kadar karbohidrat ($24,03 \pm 4,02^a - 31,06 \pm 3,04^b$), nilai tekstur ($15,41 \pm 3,81^a - 27,73 \pm 6,27^b$) N/cm², warna ($L^*: 68,0 \pm 3,81^a - 72,1 \pm 6,27^b$), (Redness $a^*: -1,6 \pm 0,60^a - -0,62 \pm 0,12^b$), (Yellowness $b^*: 24,4 \pm 2,29^a - 24,9 \pm 5,26^a$). Hasil analisis statistik diketahui bahwa penambahan tepung beras tidak berpengaruh terhadap uji proksimat nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Hasil uji organoleptik nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diperoleh tekstur ($5,76 \pm 1,26^a - 5,4 \pm 1,55^a$), aroma ($5,76 \pm 1,16^a - 5,8 \pm 1,00^a$), rasa ($5,52 \pm 1,35^a - 5,56 \pm 1,12^a$), warna ($5,68 \pm 1,14^a - 5,8 \pm 0,95^a$), dan penerimaan keseluruhan

($5,76 \pm 0,83^a$ – $5,72 \pm 1,02^a$). Dari analisis statistik diketahui bahwa penambahan tepung beras tidak memberikan pengaruh terhadap uji organoleptik nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Berdasarkan hasil uji organoleptik nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang paling disukai panelis adalah nugget ikan pada perlakuan B dengan penambahan tepung beras 20%.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penambahan Tepung Beras Terhadap Mutu Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)** dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan April 2018. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ucapan terimakasih kepada kedua orangtuaku (Anwar musaddat Nasution) dan Umak (Siti Hajar Lubis) yang telah senantiasa selalu menjadikan anakmu menjadi prioritas utama dalam menyelesaikan perkuliahan hingga borumu telah menjadi sarjana **S.Pi**. Terimakasih atas segala semua yang telah Ayah dan Umak berikan dan korbankan untuk borumu baik dari segi moril dan materil.
2. Terimakasih kepada Ibu Dr.Ir.Yusra, M.Si selaku pembimbing satu dan Bapak Ir. Yempita Efendi, M.S selaku pembimbing dua, yang telah memberikan bimbingan, saran, beserta petunjuk kepada penulis sampai penulisan skripsi selesai.
3. Terimakasih kepada alm.udak Idrisal dan nagudak ku Tika yang telah memberikankan dukungan dan motivasi sehingga borumu ini bisa

menyelesaikan kuliah tepat pada waktunya dan bisa mendapatkan gelar sarjana (S.Pi).

4. Terimakasih kepada Iboto ku Defri Edi Nasution, Defrizal, Defrizen, Defri Anto, Defri Indra yang selalu mendukung dan yang selalu memberi semangat selama 4 tahun ini sehingga itok mu ini bisa menyelesaikan kuliah tepat pada waktunya dan bisa mendapatkan gelar sarja (S.Pi).
5. Terimakasih kepada adik bungsu ku Defri Rahmaita Boru Nasution dan Ali Sangkot bayo Nasution yang selalu memberikan saya semangat dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Terimakasih Kepada edak – edak ku Irma Suryani Harahap, Anna Nasution, Nur Ainun Lubis, dan Rini Nasution Serta calon Edak Ifadillah Nasution yang selalu memberikan dukungan sepenuh hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.
7. Terimakasih kepada ayah poso dan parumaen – parumaen ku At Rizal Nasution, Isnan Ali Nasution, Khohar Nasution, Acil Nasution, Amru Zidan Nasution, Putri Inayah Nasution, Najwa Ramadhani Nasution, Aqilla Azka Nazifa Nasution dan Adellia Putri Nasution yang selalu membuat bou semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Terimakasih kepada saudariku Savira Oktavia Ningsih S.Pi, Welia Sari S.Pi yang telah banyak memberikan bantuan dan membagi ilmunya sehingga skripsi ini dapat terlaksana dan terselesaikan. Dan buat teman

seperjuangan saya Angga Pahlevy Desry yang semangat ya buat skripsinya. Intinya hilangkan sifat malas, dan saya yakin angga pasti bisa.

9. Terimakasih kepada kakak Wulan yang selalu memberikan semangat buat kami adik-adik mu sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
10. Terimakasih kepada kak Veby Harviani yang selalu pengertian kepada kami berdua (bowk dan tante) selama kami ngekost di kost sabar, maaf sudah banyak merepotkan kakak.
11. Terimakasih kepada sahabat seperjuanganku, kawan – kawan PSP angkatan 14 yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu per satu, terimakasih atas do'a kawan – kawan semua sehingga skripsi ini dapat selesai.

Akhir kata penulis panjatkan do'a ke Hadirat Allah SWT semoga bantuan dari semua pihak menjadi amal kebaikan dan diberi pahala yang setimpal. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Pengolahan Hasil Perikanan.

Padang, Agustus 2018

Defri Rahmadani

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
2.1 Tujuan dan Manfaat	4
2.1.1 Tujuan.....	4
2.1.2 Manfaat.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Defenisi Nugget Ikan	5
2.2 Standar Mutu Nugget Ikan	6
2.3 Bahan Baku Nugget Ikan	7
2.3.1 Klasifikasi Ikan Nila	8
2.3.2 Morfologi Ikan Nila	8
2.3.3 Kandungan Gizi dan Manfaat Ikan Nila	9
2.3.4 Kandungan Protein Ikan.....	10
2.4 Bahan Tambahan Pembuatan Nugget Ikan	12
2.5 Tepung Beras	14
2.6 Uji Organoleptik.....	17
2.7 Panelis	17
3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Alat.....	20
3.2.2 Bahan	21
3.3 Formulasi atau 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
3.8 Hipotesa dan Asumsi	24

4.HASIL DAN PEMBAHASAN	
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 Lemak Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	34
4.1.3 Kadar Protein Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	36
4.1.4 Kadar Abu Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	38
4.1.5 Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i> .)	40
4.2 Analisis Tekstur dan Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	42
4.2.1 Tekstur Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	42
4.2.2 Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	44
4.3 Analisis Organoleptik Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	46
4.3.1 Tekstur Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	46
4.3.2 Aroma Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	49
4.3.3 Rasa Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	51
4.3.4 Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	53
4.3.5 Penerimaan Keseluruhan Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	55
5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
Daftar Pustaka.....	58
Lampiran	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Syarat Mutu Nugget Ikan Menurut SNI.....	7
2. Komposisi Ikan Nila Per 100 Gram	10
3. Kebutuhan Manusia Akan Protein Daging Ikan.....	12
4. Komposisi Zat Gizi Tepung Beras Per 100 Gram.....	15
5. Syarat Mutu Tepung Beras Menurut SNI.....	16
6. Alat Pembuatan Nugget Ikan	20
7. Bahan yang digunakan dalam Penelitian.....	21
8. Formulasi Pembuatan Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	21
9. Nilai rata-rata Analisis Proksimat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	30
10. Nilai Rata-rata Analisis Tekstur dan Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	42
11. Nilai Rata-rata Skor Organoleptik Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Morfologi Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	9
2. Diagram Proses Pembuatan Nugget Ikan	22
3. Grafik Kadar Air Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	30
4. Grafik Kadar Lemak Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)... .	34
5. Grafik Kadar Protein Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) .. .	36
6. Grafik Kadar Abu Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	38
7. Grafik Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	40
8. Grafik Nilai Tekstur Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)....	42
9. Grafik Nilai Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	44
10. Grafik Tekstur Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	47
11. Grafik Aroma Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	49
12. Grafik Rasa Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	51
13. Grafik Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	53
14. Grafik Penerimaan Keseluruhan Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Form Uji Organoleptik Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	66
2. Hasil Analisis Proksimat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	67
3. Hasil Analisis Tekstur Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	68
4. Hasil Analisis Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	69
5. Analisis Data Proksimat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	70
6. Analisis Data Tekstur dan Warna Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	75
7. Analisis Data Skor Organoleptik Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	80
8. Dokumentasi Penelitian	85
9. Proses Pembuatan Nugget.....	86
10. Dokumentasi Uji Proksimat	89
11. Dokumentasi Uji Warna dan Tekstur.....	90
12. Dokumentasi Panelis Uji Organoleptik.....	91

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan komoditi yang kaya protein, karena mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh, disamping itu memiliki nilai biologis 90% dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna. Hal paling penting adalah harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan sumber protein lain **(Marpaung, 2008)**.

Ikan menurut habitatnya terdiri dari ikan air laut dan ikan air tawar yang jenisnya sangat beragam dan mempunyai beberapa kelebihan, salah satunya adalah ikan Nila. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang mudah beradaptasi dengan lingkungan dan mudah dipijahkan sehingga penyebarannya di alam sangat luas, baik di daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) umumnya hidup di perairan tawar, seperti sungai, waduk, rawa, sawah, saluran irigasi, dan danau **(Agienda et al., 2010)**.

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 omnivore sehingga bisa mengkonsumsi makanan berupa hewan dan tumbuhan **(Amri dan Khairuman, 2002)**.

Ikan Nila memiliki kandungan gizi yang lebih baik bila dibandingkan dengan ikan air tawar yang lain seperti ikan Lele. Kandungan protein ikan Nila sebesar 43,76%, lemak 7,015%, kadar abu 6,80% per gram berat ikan, sedangkan ikan Lele memiliki kandungan protein 40,28%, lemak 11,28%, kadar abu 5,52% **(Leksono dan Syahrul, 2001)**.

Ikan Nila adalah bahan pangan yang cepat mengalami kerusakan dan pembusukan (*perishable food*). Ikan Nila mulai mengalami penurunan kualitas fisik setelah 2 jam kematian, kerusakan ini dapat terjadi secara biokimia, maupun mikrobiologi. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal seperti kondisi lingkungan yang sangat sesuai untuk pertumbuhan mikroba pembusuk yang diakibatkan bakteri, khamir, maupun jamur. Untuk memperpanjang daya simpan ikan Nila lebih awet, selain kadar air yang harus diturunkan maka perlu adanya suatu pengawetan pada ikan. Pengolahan hasil perikanan adalah suatu cara untuk menghambat atau menghentikan kegiatan zat-zat dan mikroorganisme yang dapat menimbulkan pembusukan (kemunduran mutu) dan kerusakan. Dengan pengolahan satu jenis bahan pangan dapat dibuat berbagai bentuk produk dengan cita rasa berbeda bahkan dengan cara mengawetkan dapat menjadi nilai tambah pada suatu produk **(Afrianto dan Liviawaty, 2011)**.

Diversifikasi produk perikanan adalah penganekaragaman jenis produk olahan hasil perikanan dan bahan baku yang belum atau sudah dimanfaatkan dengan tetap memperhatikan faktor mutu dan gizi, sebagai usaha penting bagi peningkatan konsumsi produk perikanan baik kualitas maupun peningkatan nilai jual **(Saimina dan Nur, 2015)**.

Salah satu produk diversifikasi perikanan adalah nugget. Nugget adalah suatu bentuk produk olahan dari daging giling yang diberi bumbu-bumbu serta dicampur dengan bahan pengisi kemudian dibentuk dengan bentuk-bentuk tertentu selanjutnya dilumuri dengan tepung roti dan digoreng. Produk nugget dapat dibuat dari daging sapi, ayam, ikan dan lain-lain (**Magfiroh, 2000**). Dalam proses pembuatan nugget dibutuhkan bahan – bahan untuk membuat tekstur nugget menjadi padat, yaitu bahan pengikat dan bahan pengisi. Pembuatan nugget pada umumnya menggunakan bahan pengisi antara lain tepung terigu, tepung beras, tepung jagung, dan tepung sagu (**Ginting dan Umar, 2005**).

Tepung beras selain sebagai bahan pengikat, juga berfungsi sebagai pengental dan pembuat adonan menjadi elastis karena dalam pati beras mengandung 2 komponen yaitu amilosa dan amilopektin (**Singh et al., 2003**). Protein yang terdapat di dalam tepung beras lebih tinggi dari pada pati beras yaitu 5,2-6,8% dan pati beras 0,2-0,9% (Inglett dan Munk, 1980 *dalam* Singh et al., 2000). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh **Surawan (2007)** tentang penggunaan tepung terigu, tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena terhadap tekstur dan sifat sensoris fish nugget ikan Tuna tepung beras pada tingkat kesukaan panelis taraf 30% mendapatkan nilai terbaik yaitu 3,88 **Surawan dan Electrika, (2007)**. Pada penelitian tersebut penambahan tepung beras yang dilakukan yaitu sebanyak 10%, 30%, dan 50%. Penambahan tepung beras 30% sangat berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang nugget ikan Nila dengan menggunakan bahan pengikat kombinasi antara

tepung tapioka dan tepung beras dengan penambahan tepung beras 20%, 30% dan 40%.

1.2 Tujuan

- Menganalisis pengaruh penambahan tepung beras terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diuji secara proksimat.
- Menganalisis pengaruh penambahan tepung beras terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) diuji secara organoleptik.

1.3 Manfaat

- Sebagai tambahan informasi tentang kualitas nugget ikan Nila dengan penambahan tepung beras.
- Untuk mengetahui jumlah tepung beras yang baik digunakan untuk pembuatan nugget ikan Nila dan mengetahui kandungan gizi nugget ikan Nila.