

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA TERHADAP
MUTU NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG BERAS DITINJAU SECARA
MIKROBIOLOGI DAN PROKSIMAT**

WELIA SARI



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

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA TERHADAP
MUTU NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG BERAS DITINJAU SECARA
MIKROBIOLOGI DAN PROKSIMAT**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta*

Oleh :

Welia Sari

1410016211016



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

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Lama Penyimpanan yang Berbeda Terhadap Mutu Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diperkaya Tepung Beras ditinjau Secara Mikrobiologi dan Proksimat

Nama : Welia Sari

Npm : 1410016211016

Jurusan : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

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

Menyetujui :
Pembimbing I

Ir. Mas Eriza, M.P

Ir. Yempita Efendi, M.S

Pembimbing II

Dr. Ir. Yusra , M.Si

Tanggal Lulus: 9 Agustus 2018

**Skirpsi Ini Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Pada Ujian Sarjana Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta
Pada Tanggal 9 Agustus 2018**

Dewan Penguji

Ketua Sidang

Sekretaris

Ir. Yempita Efendi, M.S

Dr. Ir. Yusra, M.Si

Anggota

Anggota

Anggota

Bukhari, S.Pi., M.Si

Ainul Mardiah, S.Pi., M.Sc

Dr. Ir. Suparno, M.Si

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"Katakanlah, sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)" (QS. Al-Kahfi : 109)

"Jika merasa ujian sebesar lautan yakinlah nikmat tuhan sebesar lautan"

Alhmdulillahirobbil'alamin... yang termulia, teristimewa ayah (Marnas) dan ibu (Upik) tercinta, tersayang dan My Sista (Novia Sri Wahyuni Amd. Keb) yang paling terhormat ku persembahkan sebuah tulisan dari didikan kalian yang ku aplikasikan dengan ketikan menjadi barisan tulisan dengan beribu kesatuan, terimakasih atas do'a dan dukungan yang diberikan untuk setiap langkah perjalanan hidup ini. Terimakasih untuk abang tersayang Arnel (aneng), Weri (ai), Marfianto (aa) dan Arian didede (dadek) atas dukungan yang telah kalian berikan kini diriku telah selesai dalam studi sarjana.

Terimakasih untuk bapak Ir. Yempita Efendi, M.S selaku pembimbing satu dan Dr. Ir. Yusra, M.Si selaku pembimbing dua, jasa bapak ibu tidak ternilai harganya ibarat lilin yang membakar diri untuk menerangi sekitarnya. Terimakasih telah memberikan bimbingan, saran, beserta petunjuk kepada penulis sampai penulisan skripsi ini selesai.

Terimakasih untuk Savira Oktavia Ningsih, S.Pi dan Defri Rahmadani, S.Pi yang selalu memberikan motivasi dan semangat disaat apapun itu. Terimakasih atas dukungan dan bantuannya dalam setiap

proses penyelesaian skripsi ini dan terimakasih teruntuk Ridho Kurnia Ilahi (Kamek Boy) yang sudah mau meluangkan waktu untuk ikut menemani disetiap langkah perjalanan menuju finishing skripsi ini.

Terimakasih kepada ibu Ainul Mardiah, S.Pi.,M.Sc, bapak Bukhari, S.Pi.,M,Si dan Dr. Ir. Suparno, M.Si yang telah bersedia menjadi penguji disaat waktu-waktu genting batas ujian pelaksanaan ujian. Terimakasih juga sudah membuat suasana waktu ujian penuh dengan tetesan air mata dan hal itu tidak bisa untuk diluapkan untuk selama-lamanya.

Terimakasih untuk kawan-kawan seperjuangan skripsi (Mauleni Suriska Siregar, S.Pi, Gusti Vaneria, S.Pi, Muhammad Afdal Dinil haq, S.Pi, Sasri Wahyuni, S.Pi, Muzardin Efrizal, S.Pi, Heldi Pratama, S.Pi dan teman seperjuangan angkatan 14). Teruntuk teman temanku yang sedang berjuang dalam skripsi ini (Irdawati semangat untuk menyelesaikan skripsinya oi, Angga Pahlevi desry jan maleh juo lai buek skripsi tu elok-elok buek e angga, ciek lai jan gadang ota juo lai angga iko indk gadang ota dari pado badan lai. dan teruntuk teman kos yang paling kecil diantara yang lain Winda Hartati semoga cepat menyusul untuk menyelesaikan skripsi ini jangan malas-malas lagi inda cantik pokoknya harus wisuda tahun depan. dan terimakasih untuk kakak Ulan tercantik yang sudah memberikan motivasi Dan sapaan terakhir untuk setiap pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

RINGKASAN

WELIA SARI / NMP : 1410016211016. PENGARUH LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA TERHADAP MUTU NUGGET IKAN NILA (*OREOCROMIS NILOTICUS*) YANG DIPERKAYA TEPUNG BERAS DITINJAU SECARA MIKROBIOLOGI DAN PROKSIMAT. Di bawah bimbingan Bapak **Ir. YempitaEfendi, M.S** dan ibu **Dr. Ir. Yusra, M.S.**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018 di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta dan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama penyimpanan yang berbeda terhadap mutu Nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan tepung beras ditinjau secara mikrobiologi dan proksimat. Metode penelitian ini yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan dimana perlakuan A (penyimpanan 0 hari), perlakuan B (penyimpanan 3 hari), perlakuan C (penyimpanan 6 hari) dan perlakuan D (penyimpanan 9 hari). Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisa mikrobiologi untuk melihat jumlah koloni yang terdapat pada produk Nugget ikan Nila. Sedangkan uji proksimat terdiri dari kadar air, abu, lemak, protein dan karbohidrat.

Berdasarkan uji mikrobiologi jumlah bakteri untuk Nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang disimpan pada suhu 5⁰C dengan lama penyimpanan 0 hari jumlah koloninya 0,0 x 10³, penyimpanan 3hari 3,0 x 10³, penyimpanan 6 hari 4,0 x 10³ dan penyimpanan 9 hari 3,8 x 10³. Dari analisa statistik diketahui bahwa lama penyimpanan berpengaruh terhadap jumlah total bakteri Nugget ikan Nila. Hasil uji proksimat Nugget ikan Nila diperoleh hasil sebagai berikut: kadar air (62,18 ± 1,98^a – 62,24± 2,02^a), kadar abu (1,88±1,01^a – 1,94±0,98^a), kadar lemak (0,61±0,01^a – 1,34±1,02^a), kadar protein (6,52±1,01^a – 5,29 ± 1,04^{ab}) dan kadar karbohidrat (28,81±1,01^a – 29,19± 0,99^a). Berdasarkan uji proksimat didapatkan kesimpulan bahwa lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap kadar air, abu, lemak dan karbohidrat. Namun lama penyimpanan memberikan pengaruh terhadap kadar protein nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami 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 ummat, sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Lama Penyimpanan yang Berbeda Terhadap Mutu Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diperkaya Tepung Beras ditinjau Secara Mikrobiologi dan Proksimat.**

Pada kesempatan ini kami ucapkan terima kasih kepada Bapak **Ir. Yempita Efendi, M.S.** sebagai dosen pembimbing 1 (satu) dan ibu **Dr.Ir.Yusra, M.Si** sebagai pembimbing 2 (dua). Selanjutnya terima kasih kepada semua teman-teman yang telah memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Padang, Agustus 2018

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi Ikan Nila	4
2.2 Morfologi Ikan Nila	5
2.3 Komposisi Kimia Ikan Nila	5
2.4 Pengolahan dan Pengawetan	6
2.5 Nugget Ikan	8
2.5.1 Bahan Baku.....	9
2.5.2 Bahan Tambahan	9
2.6 Tepung Beras	10
2.7 Suhu Penyimpanan.....	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.2.1 Alat Penelitian	12
3.2.1 Bahan Penelitian	13
3.3 Formulasi dan Cara Pembuatan Nugget.....	13
3.4 Metode Penelitian.....	14
3.5 Prosedur Analisa	15
3.5.1 Analisa Mikrobiologi.....	15
3.6 Analisa Data	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Uji Mikrobiologi.....	23
4.1.1 Uji Bakteri.....	23
4.1.2 Uji Jamur.....	25
4.2 Hasil Uji Proksimat.....	26

4.2.1 Kadar Air.....	27
4.2.2 Kadar Abu	29
4.2.3 Kadar Lemak.....	30
4.2.4 Kadar Protein	32
4.2.5 Kadar Karbohidrat.....	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Morfologi Ikan Nila	5
2 Diagram Proses Pembuatan Nugget Ikan Nila.....	14
3 Rata-rata Jumlah Bakteri.....	23
4 Grafik Kadar Air Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	27
5 Grafik Kadar Abu Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	29
6 Grafik Kadar Lemak Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	30
7 Grafik Kadar Protein Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	32
8 Grafik Kadar Karbohidrat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kimia Ikan Nila	5
2. Kandungan Gizi Ikan Nila	6
3. Syarat Mutu Nugget Ikan Menurut SNI 7758:2013.....	8
4. Komposisi Zat Gizi Tepung Beras	11
5. Alat Penelitian	12
6. Bahan Penelitian.....	13
7. Formulasi Pembuatan Nugget Ikan.....	13
8. Rata-rata Jumlah Bakteri.....	23
9. Hasil Analisa Proksimat	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Analisa Jumlah Bakteri Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) Pada Pengenceran 10^3	42
2 Hasil Uji Prosimat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	44
3 Dokumentasi Pembuatan Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	49
4 Dokumentasi Uji Proksimat Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	52
5 Dokumentasi Mikrobiologi Nugget Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	53

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Bahan makanan ini memiliki kelebihan yaitu mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh. Disamping itu nilai biologisnya mencapai 90% dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna. Selain itu harganya jauh lebih murah dibandingkan sumber protein lainnya (**Adawyah, 2007**).

Menurut **Auliana (2001)**, beberapa zat gizi yang diperlukan tubuh makhluk hidup terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air harus diperoleh dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari seperti ikan. Nilai gizi ikan sangatlah baik karena mempunyai nilai cerna dan nilai biologis yang lebih tinggi dibandingkan daging hewan lain. Ikan mengandung protein dengan asam amino esensial sempurna. Daging ikan terdiri dari 15-24%, protein 1-3%, glikogen/karbohidrat 1-22%, lemak 66-84%, air dan bahan organik lain sebesar 0,8-2% (**Ciptanto, 2010**).

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu hasil perikanan air tawar yang diminati masyarakat. Keunggulan ikan Nila yaitu memiliki rasa yang spesifik, daging padat, mudah disajikan, tidak mempunyai banyak duri, mudah didapatkan serta harganya yang relatif murah (**Yans, 2005**).

Berdasarkan data produksi ikan Nila per tahun yang mengalami peningkatan yaitu sekitar 10,67%. Pada tahun 2012 produksi ikan nila sebanyak 46.046,8 ton sedangkan pada tahun 2013 sebesar 50.962,02 ton (**Isnawati et al., 2015**).

Oleh karena itu perlu dilakukan suatu upaya diversifikasi pemanfaatan ikan Nila ini. Adanya usaha diversifikasi pengolahan hasil perikanan untuk diolah menjadi produk baru sebagai makanan yang bergizi tinggi, enak, murah dan mudah didapat. Salah satu bentuk olahan ikan yang merupakan alternatif upaya diversifikasi produk adalah nugget ikan.

Nugget ikan adalah salah satu jenis produk olahan ikan yang terdiri atas campuran daging ikan, tepung panir, dan bumbu yang kemudian dilapisi oleh adonan *bettermix* dan *breadcrumbs*. Ditinjau dari proses pengolahannya dengan cara pengukusan dan pembekuan. Nugget ikan tergolong kepada pangan yang mudah mengalami kerusakan terutama jika disimpan pada suhu ruang, namun akan berbeda jika penyimpanan dilakukan pada kondisi suhu beku. Oleh karena itu produk nugget ikan ini harus disimpan dalam suhu minimal -18°C sebelum penyajian (**Amalia, 2012**).

Menurut **Amalia (2012)** nugget merupakan produk pangan dengan tingkat resiko yang tinggi karena memiliki pH lebih dari 4.5 dan Aw lebih dari 0.85. Penyimpanan nugget pada suhu ruang akan mengalami penurunan kualitas, oleh karena itu diperlukan suhu dan lama penyimpanan yang tepat agar tidak mempengaruhi kualitas dari nugget.

Pengaruh perubahan mutu sangat mungkin terjadi tergantung kondisi penyimpanan bahan makanan itu sendiri, selama penyimpanan produk pangan akan kehilangan bobot, nilai pangan, mutu, nilai uang, daya tumbuh dan kepercayaan (**Rahayu et al., 2003**).

Perlakuan yang akan diujikan pada penelitian ini berpedoman pada kutipan (Ahmad *et al.*, 2016) lama penyimpanan produk olahan nugget Gembus. Pada penelitian tersebut didapatkan perlakuan nilai terbaik pada penyimpanan 5 hari. Pada penelitian kali ini, perlakuan yang digunakan oleh peneliti adalah lama penyimpanan yang berbeda terhadap mutu nugget ikan Nila.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama penyimpanan yang berbeda terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diperkaya tepung beras ditinjau secara Mikrobiologi dan Proksimat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh lama penyimpanan yang berbeda terhadap mutu nugget ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diperkaya tepung beras ditinjau secara mikrobiologi dan Proksimat.