

**ANALISIS KANDUNGAN GIZI DAN SENSORI NUGGET CUMI-
CUMI (*Loligi indica*) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG
NIKSTAMAL**

SKRIPSI

OLEH:

KAMARUDIN TOMAYAHU

651413015



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2019**

**ANALISIS KANDUNGAN GIZI DAN SENSORI NUGGET CUMI-
CUMI (*Loligi indica*) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG
NIKSTAMAL**

SKRIPSI

OLEH:

KAMARUDIN TOMAYAHU

651413015



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kamarudin Tomayahu
NIM : 651413015
Jurusan : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Kandungan Gizi Dan Sensori Nugget Cumi-Cumi (*Loligi indica*) Dengan Subtitusi Tepung Jagung Nikstamal**” disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh ujian akhir di Universitas Negeri Gorontalo merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu seperti pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah dalam buku pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Negeri Gorontalo.

Demikian pernyataan keaslian penelitian ini penulis dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, Desember 2019
Yang Menyatakan

Kamarudin Tomayahu
NIM : 651413015

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Imana pada tanggal 10 April 1993, anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Penulis Menyelesaikan pendidikan formal di SDN Negeri 1 Tombulilato Pada tahun 2007. Pada tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sumalata. penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sumalata pada tahun 2013. Penulis diterima di Universitas Negeri Gorontalo pada tahun 2013, Fakultas Pertanian, Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Pangan, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Kegiatan yang pernah diikuti oleh penulis diantaranya: peserta MOMB UNG (2013), Peserta Pelatihan Komputer dan internet di Universitas Negeri Gorontalo, mengikuti KKS Pengabdian di Desa Tabongo, Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo tahun 2016.

Penulis melaksanakan kegiatan penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Sarjana Teknologi Pertanian, dengan judul “**Analisis Kandungan Gizi dan Sensori Nugget Cumi-Cumi (*Loligi indica*) Dengan Substitusi Tepung Jagung Nikstamal**”. Yang merupakan penelitian sendiri.

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

ANALISIS KANDUNGAN GIZI DAN SENSORI NUGGET CUMI-CUMI (*Loligi indica*) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG NIKSTAMALOLEH

KAMARUDIN TOMAYAHU

651413015

**Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima Oleh Komisi
Pembimbing**

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Musrowati Lasindrang, MP

NIP : 196309272002122001

Ir. Zainudin Antuli, M.Si

NIP : 196508132002121001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Menyetujui

Teknologi Pangan

Ketua Jurusan Ilmu dan

Dr. Ir. Asda Rauf, M.Si

NIP : 196207061994032001

Marleni Limouu, SP, M.Si

NIP: 196911692008122001

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Kandungan Gizi dan Sensori Nugget Cumi-
Cumi (*Loligi indica*) Dengan Substitusi Tepung Jagung
Nikstamal

Nama : Kamarudin Tomayahu

Nim : 651413015

Jurusan : SI Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah disidangkan dan dipertahankan di hadapan dewan penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 12 Desember 2019

Waktu : 08:30 WITA

Tempat : Ruang sidang

Penguji :

Penguji Komisi Pembimbing :

- 1) **Dr. Ir. Musrowati Lasindrang, MP**
(*Program Studi Teknologi Pangan*)
- 2) **Ir. Zainudin Antuli, M.Si**
(*Program Studi Teknologi Pangan*)

Penguji Luar Komisi Pembimbing :

- 3) **Siti Aisa Liputo, S.Si, M.Si**
(*Program Studi Teknologi Pangan*)
- 4) **Marleni Limonu, SP,M,Si**
(*Program Studi Teknologi Pangan*)

Tanggal Ujian : 18 Desember 2019

ABSTRAK

Kamarudin Tomayahu. NIM. 651413015. 2019. Analisis Kandungan Gizi dan Sensori Nugget Cumi-Cumi (*Loligi indica*) Dengan Substitusi Tepung Jagung Nikstamal. Skripsi, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo. Dibawah Bimbingan Musrowati Lasindrang dan Zainudin Antuli.

Nugget merupakan suatu bentuk olahan daging giling yang diberi bumbu-bumbu serta dicampur dengan bahan pengikat kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu salah satunya dengan menggunakan daging cumi sebagai bahan baku. Namun seiring berjalannya waktu banyak konsumen yang tidak terlalu tertarik dengan produk nugget cumi karena flavour cumi-cumi yang kurang diminati konsumen misalnya bau amis yang secara alami dihasilkan dari produk perikanan. Salah satu cara mengatasi masalahnya adalah dengan penambahan tepung jagung nikstamal.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui analisis komponen gizi dan respon konsumen terhadap nugget cumi-cumi (*Loligi indica*) dengan substitusi tepung jagung nikstamal (*Zea mays*). Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan dimana tahapan pertama yaitu dengan persiapan bahan baku yang meliputi daging cumi-cumi dan tepung jagung nikstamal selanjutnya dilanjutkan dengan tahapan penambahan bahan baku, kemudian proses pembuatan nugget cumi-cumi serta pengujian organoleptik, dan analisis kimia. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 4 (empat) perlakuan yang terdiri dari TT 150g : TJN 0g : TT 100g : TJN 50g, TT 75g : TJN 75g, TT 50g : TJN 100 g dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali ulangan sehingga didapatkan 12 (dua belas) kali percobaan. Data analisis dengan uji statistic *Analisis Of Variance* (ANOVA) pada taraf $\alpha=0.05\%$ menggunakan program SPSS 2016. Dengan ini uji beda nyata *Duncan Multi Range Test* (DMRT). Hasil penelitian ini diperoleh bahwa kombinasi antara tepung terigu dan tepung jagung nikstamal memberikan pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik, dan analisis kimia nugget cumi-cumi. Nugget cumi yang dihasilkan dalam penelitian ini mengandung kadar protein sebesar 0.024 – 0.53, kalsium sebesar 0.00 – 0.03, warna 3.57 – 5.4, aroma 4.47 – 4.90, rasa 3.47 – 4.87, tekstur 3.63 – 4.83.

Kata kunci : *Nugget cumi-cumi, Daging cumi-cumi, Tepung jagung nikstamal.*

ABSTACK

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Sembahlah Allah dan janganlah kamu mempersekutukan-Nya dengan sesuatu pun. Dan berbuat baiklah kepada dua orang tua (ibu dan bapak), karib kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin tetangga yang dekat dan tetangga yang jauh, teman sejawat, ibnu sabil dan hamba sahayamu.”(QS. An-Nisa [4]: 36).

“Dan Tuhanmu telah memerintahkan supaya kamu jangan menyembah selain Dia dan hendaklah kamu berbuat baik kepada ibu bapakmu dengan sebaik-baiknya. Jika salah seorang di antara keduanya atau kedua-duanya sampai berumur lanjut dalam pemeliharaanmu, maka sekali-kali janganlah kamu mengatakan kepada keduanya perkataan “ah” dan janganlah kamu membentak mereka dan ucapkanlah kepada mereka perkataan yang mulia.”(QS. Al-Isra’[17]: 23).

“jadikanlah Allah sebagai satu-satunya penolong bagimu karena tidak ada keselamatan, kesuksesan, keberhasilan, kebahagiaan, melainkan pertolongan dan kehendak-Nya”

Persembahan

Segala puji bagi Allah S.W.T Tuhan semesta alam telah memberikan kemudahan, karunia, dan pertolongan. Sholawat dan salam serta rahmat semoga dicurahkan kepada Rasulullah Muhamad S.A.W dan semoga curahan rahmat tersebut akan sampai kepada umat yang senantiasa dengan ajaran beliau. Dengan ini aku merasa sangat bersyukur karena dalam perjalanan hidupku yang telah melewati berbagai macam rintangan yang telah menjadikan jembatan sebagai awal menuju kesuksesan dalam berkeluarga dan bermasyarakat.

Terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan skripsi ini kepada orang tuaku tercinta (**Nursia Anua dan Alm. Hamidun Tomayahu**) yang telah rela berkorban, berdoa, yang selalu mengisi hari-hariku, memberikan motivasi semangat demi perjuangan hidup. Terima kasih kepada adikku (**Arlan Tomayahu**) yang selalu memberikan motivasi dan semangat.

Teman-teman jurusan ITP kelas A dan B yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang selalu bekerja sama dalam perkuliahan susah senang dirasakan bersama, terima kasih buat kalian semua.

Dosen pembimbing (**Ibu Dr.Ir. Musrowati Lasindrang, MP dan Bapak Ir. Zainudin Antuli, M.Si**) dan penguji (**Ibu Siti Aisa Liputo, S.Si, M.Si dan Ibu Marleni Limonu, SP, M.Si**) yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan telah mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya. Hanya Allah yang dapat membalas kebaikan kalian semua di kemudian hari.

**ALMAMATERKU TERCINTA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TEMPAT AKU MENIMBA ILMU
2019**

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum. Warahmatullahi. Wabarakatu

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena hanya dengan izin dan atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis skripsi yang berjudul **“Analisis Kandungan Gizi Dan Sensori Nugget Cumi-Cumi (*Loligi indica*) Dengan Substitusi Tepung Jagung Nikstamal”** sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.

Dalam pelaksanaan studi, penelitian maupun penyusunan hasil ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu saya dalam penyusunan skripsi ini yang terkhusus pada dosen pembimbing : Bapak Ir. Zainudin Antuli M.Si dan Dr. Ir. Musrowati Lasindrang MP, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan masukan serta petunjuk yang berguna dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak hal yang tidak bisa dilakukan sendiri, namun berkat niat, doa, dan usaha dari penulis serta bantuan dan petunjuk dari berbagai pihak sehingga skripsi ini terwujud sebagaimana mestinya.

Melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Eduart Wolok, S.T, M.T selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo.
2. Dr. Ir. Asda Rauf, M. Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.
3. Ibu Marleni Limonu, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan sekaligus dosen pembimbing akademik, serta sebagai dosen penguji II yang telah banyak memberikan pengetahuan, motivasi dan dorongan kepada penulis selama menimba ilmu di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan
4. Ibu Dr. Ir Musrowati Lasindrang, MP selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, motivasi, dan pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan.
5. Bapak Ir. Zainudin Antuli, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah banyak memberikan arahan, motivasi, dan pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan.
6. Seluruh staf dosen pengajar dan tata usaha Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, atas segala ilmu yang telah diajarkan sejak semester satu sampai dengan terselesainya penulisan skripsi ini.
7. Sahabat – sahabatku (Sinta, Apry, Maryam, Fikram, Mijan) yang senantiasa menjadi penyemangat memberikan arahan dan memberikan masukan disetiap dalam keadaan sulit.
8. Seluruh teman–teman ITP angkatan 2013, (Ari Budianto, Maryam Pomahiya, Agnes Prastika akaso, Rahmiati Huuwoyon, Olivia Margaretha,. Yandi Mooduto, Rijal Opaladu, Aris Ponelo, Moh. Randy Hudji, Sutikno Bulumungo, Septian Pulumoduyo, Sukanto Atalap, Rifky Hadju, Suprianto R. Lahay, Try, Kisman Saipi, Rizal Kadir, Nurnaningsi Bapuai, Sintawaty Yunus, Marlin Dunggio, Harjom Dunggio, Aldy Frans Pakaya) atas dukungan diucapkan terima kasih.

9. Teman-teman KKS Desa Tabongo periode Agustus/September 2016, Mita, Weny, Saiman, Fera, Ali, Alim, Ato, eky, Novy,
10. Teman-teman yang telah bersedia menjadi panelis dalam pengujian organoleptik Nugget cumi-cumi. Ucapan terima kasih atas kesediaannya meluangkan waktu demi berlangsungnya penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantubaik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini. Adapun dalam penulisan skripsi ini sebagai manusia biasa penulis tidak luput dari kehilafaan dan kesalahan. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati penulis bersedia menerima saran dan kritik untuk perbaikan dari pembaca akan sangat membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan pihak-pihak terkait. Semoga semua bantuan ini akan memperoleh imbalan dari Allah SWT. Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayah-Nya bagi kita semua, Amin Ya Robbal alamiin.

Gorontalo, Desember 2019
Penulis

Kamarudin Tomayahu
NIM: 651413015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Cumi-Cumi	4
2.1.1 Klasifikasi morfologi cumi-cumi (<i>Loligi indica</i>)	4
2.2. Komposisi Gizi Cumi-Cumi.....	6
2.2.1 Struktur Daging Cumi-Cumi	7
2.3. Tepung Jagung Nikstamal	8
2.3.1 Proses Nikstamalisasi	10

2.4. Nugget	13
2.4.1 Bahan Pengisi	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2. Bahan dan Alat	17
3.2.1 Bahan.....	17
3.2.2 Alat.....	17
3.3. Rancangan Penelitian	18
3.4. Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1. Persiapan Bahan Baku.....	18
3.4.2. Proses Pembuatan Nugget Cumi-Cumi.....	20
3.5. Parameter Pengamatan	22
3.5.1. Uji Organoleptik.....	22
3.5.2. Analisis Kandungan Gizi	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Organoleptik Nugget Cumi-Cumi.....	25
4.1.1. Warna	26
4.1.2. Aroma	28
4.1.3. Rasa	29
4.1.4. Tekstur	31
4.2. Analisis Karakteristik Kimia Nugget Cumi-Cumi	33
4.2.1. Kadar Protein.	33
4.2.2. Kadar Kalsium.....	35
BAB V PENUTUP.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1: Statistik produksi perikanan laut.....	6
Tabel 2: Kandungan Gizi Tepung Jagung Nikstamal	9
Tabel 3: Syarat mutu tepung jagung SNI.....	10
Tabel 4: Syarat Mutu Nugget.....	14
Tabel 5: Formulasi nugget cumi-cumi tepung jagung nikstamal.....	16
Tabel 6: Perlakuan bahan baku	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Cumi-Cumi.....	5
Gambar 2: Diagram alir tahapan persiapan cumi.....	19
Gambar 3: Diagram alir tahapan persiapan jagung.....	20
Gambar 4: Diagram alir pembuatan nugget cumi.....	21
Gambar 5: Produk nugget cumi-cumi tepung jagung nikstamal.....	25
Gambar 6: Data hasil uji warna nugget.....	26
Gambar 7: Data hasil uji aroma nugget.....	28
Gambar 8: Data hasil uji rasa nugget.....	30
Gambar 9: Data hasil uji tekstur nugget.....	32
Gambar 10: Data hasil uji kadar protein nugget.....	34
Gambar 11: Data hasil uji kadar kalsium nugget.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Hasil Analisis Organoleptik Terhadap Warna Nugget....	42
Lampiran 2: Hasil Analisis Organoleptik Terhadap Aroma Nugget....	44
Lampiran 3: Hasil Analisis Organoleptik Terhadap Rasa Nugget.....	46
Lampiran 4: Hasil Analisis Organoleptik Terhadap Tekstur Nugget ..	48
Lampiran 5: Hasil Analisis Kandungan Gizi Protein Nugget.....	50
Lampiran 6: Hasil Analisis Kandungan Gizi Kalsium Nugget.....	51
Lampiran 7: Dokumentasi Pembuatan Tepung Jagung Nikstamal.....	52
Lampiran 8: Dokumentasi Pembuatan Nugget	53