

**PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEMBENTUK GEL TERHADAP
KUALITAS BAKSO IKAN NILA UTUH**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana (S1) Universitas Negeri Padang*



**NADIRA SUHAILLA
NIM 2018/18075170**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEMBENTUK GEL TERHADAP
KUALITAS BAKSO IKAN NILA UTUH**

Nama : Nadira Suhailla
NIM : 18075170
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

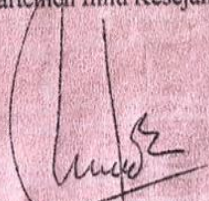
Padang, Oktober 2022

Disetujui oleh :
Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si
NIP. 19680330 199403 2 003

Mengetahui,
Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga



Sri Zulma Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 19761117 200312 2 002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Nadira Suhailla
NIM : 18075170

Dinyatakan Lulus setelah mempertahankan Skripsi didepan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Universitas Negeri Padang

Judul :

**Pengaruh Penambahan Bahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas
Bakso Ikan Nila Utuh**

Padang, Oktober 2022

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si

1. 

Anggota : Rahmi Holinesti, STP, M.Si

2. 

Anggota : Sari Mustika, S.Pt, M.Si

3. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186
e-mail : ikkfppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadira Suhailla
NIM : 18075170
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

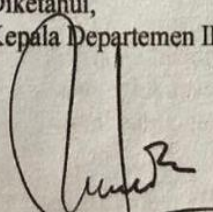
Dengan ini menyatakan skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penambahan Bahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh”**

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu yang terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penulis dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Oktober 2022

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP


Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 19761117 200312 2002

Saya yang menyatakan



Nadira Suhailla
NIM. 18075170

ABSTRAK

Nadira Suhaila, 2022. “ Pengaruh Penambahan Bahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.”

Bakso merupakan produk pangan berbahan daging yang ditambahkan bumbu, dibentuk bulat, dan direbus. Umumnya bakso terbuat dari daging yang mengandung kolestrol tinggi dan harganya yang mahal. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dijadikan ikan sebagai alternatif bahan dasar pembuatan bakso. Bakso ikan nila utuh memiliki tekstur lunak dan kurang kompak dikarenakan terdapat tulang, sisik, sirip, dan kulitnya sehingga menyebabkan daya pembentuk gelnya menjadi rendah. Untuk itu pada adonan bakso ikan nila utuh perlu ditambahkan bahan pembentuk gel.

Berdasarkan hal diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas bakso ikan nila utuh dengan penambahan pembentuk gel diantaranya: karagenan (X1), glukomanan (X2), CMC (X3), dan xanthan gum (X4) sebanyak 1.5%. Selanjutnya dilakukan uji hedonik dan sensori meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga kali pengulangan. Jenis data penelitian ini ialah data primer bersumber dari 5 orang panelis. Data dianalisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA), jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan dengan Uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan pembentuk gel berpengaruh signifikan terhadap kualitas warna, tekstur kompak, tekstur kenyal, dan uji hedonik. Skor tertinggi secara keseluruhan yaitu, bentuk 4.87 (X2) glukomanan, warna 4.73 (X2) glukomanan, aroma 4.27 (X1) karagenan, tekstur kompak 4.73 (X1) karagenan, tekstur kenyal 4.60 (X1) karagenan, rasa 4.73 (X1) karagenan, serta uji hedonik dengan rata – rata 4.07 diperoleh (X1) dan (X2) yaitu karagenan dan glukomanan. Hasil terbaik dalam penelitian ini adalah penambahan pembentuk gel yaitu (X1) karagenan.

Kata Kunci : Bakso, Ikan Nila Utuh, Bahan Pembentuk Gel, Kualitas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Bahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak rintangan yang akan penulis hadapi, namun akhirnya dapat diselesaikan berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Sri Zulfa Novrita, S.Pd, M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Cici Andriani, M.Pd. Selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si. Selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan masukan, arahan, dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Sari Mustika, S. Pt., M.Si. Selaku Dosen Penguji 2 yang telah yang telah memberikan masukan, arahan, dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar, karyawan, dan teknisi pada Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga.
8. Keluarga yang senantiasa memberikan do'a dan motivasi kepada penulis.
9. Ucapan terima kasih kepada sahabat, abang dan kakak, serta teman - teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, bantuan dan dorongan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis. Akhir kata saya ucapkan terimakasih.

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KERANGKA KONSEPTUAL	
A. Bakso	12
1. Pengertian Bakso	12
2. Resep Standar Bakso Ikan Nila Utuh	14
3. Bahan Baku Pengolahan Bakso Ikan Nila Utuh	15
4. Peralatan Pengolahan Bakso Ikan Nila Utuh	20
B. Bahan Pembentuk Gel	26
1. Karagenan.....	27
2. Glukomanan (Tepung umbi porang)	28
3. CMC (<i>carboxymethyl cellulose</i>)	30
4. <i>Xanthan Gum</i>	31
C. Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh	33
D. Kerangka Konseptual	37
E. Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
C. Objek Penelitian.....	39
D. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	40
1. Definisi Operasional.....	40
2. Variabel Penelitian	40
E. Jenis dan Sumber Data	41
1. Jenis Data	41
2. Sumber Data.....	41
F. Prosedur Penelitian	42
1. Tahap Persiapan.....	42
2. Tahap Pelaksanaan	45
3. Tahap Penelitian (Organoleptik).....	48
G. Rancangan Penelitian	48
H. Kontrol Validitas.....	50
I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
DAFTAR LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Resep Standar Bakso Ikan Nila Utuh	13
2. Kandungan Gizi 10 gr Ikan Nila Utuh	15
3. Komposisi Bahan Pembuatan Bakso Ikan Nila Utuh	45
4. Rancangan Penelitian	47
5. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian	50
6. Analisis Varian ANAVA	50
7. Analisis Varian Anava Kualitas Bentuk Bakso Ikan Nila Utuh	55
8. Analisis Varian Anava Kualitas Warna Bakso Ikan Nila Utuh	57
9. Uji Duncan Kualitas Warna Bakso Ikan Nila Utuh	57
10. Analisis Varian Anava Kualitas Aroma Bakso Ikan Nila Utuh	58
11. Analisis Varian Anava Kualitas Tekstur Kompak Bakso Ikan Nila Utuh	60
12. Uji Duncan Kualitas Tesktur Kompak Bakso Ikan Nila Utuh	60
13. Analisis Varian Anava Kualitas Tekstur Kenyal Bakso Ikan Nila Utuh	61
14. Uji Duncan Kualitas Tekstur Kenyal Bakso Ikan Nila Utuh	62
15. Analisis Varian Anava Kualitas Rasa Bakso Ikan Nila Utuh	63
16. Analisis Varian Anava Uji Hedonik (Kesukaan) Bakso Ikan Nila Utuh	64
17. Uji Duncan Uji Hedonik (Kesukaan) Bakso Ikan Nila Utuh	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Nila	15
2. Mesin Penggiling Daging (<i>Meat Grinder</i>)	22
3. <i>Food Processor</i>	23
4. Mesin Pencetak Bakso (<i>Meat Ball Maker Machine</i>)	24
5. Karagenan	27
6. Glukomanan (Tepung Umbi Porang)	29
7. CMC (<i>carboxymethyl cellulose</i>)	31
8. <i>Xanthan Gum</i>	32
9. Kerangka Konseptual	37
10. Diagram Alir Pembuatan Bakso Ikan Nila Utuh	47
11. Rata – Rata Nilai Kualitas Bentuk Bakso Ikan Nila Utuh	55
12. Rata – Rata Nilai Kualitas Warna Bakso Ikan Nila Utuh	56
13. Rata – Rata Nilai Kualitas Aroma Bakso Ikan Nila Utuh	58
14. Rata – Rata Nilai Kualitas Tekstur Kompak Bakso Ikan Nila Utuh	59
15. Rata – Rata Nilai Kualitas Tekstur Kenyal Ikan Nila Utuh	61
16. Rata – Rata Nilai Kualitas Rasa Ikan Nila Utuh	63
17. Rata – Rata Nilai Uji Hedonik (Kesukaan) Bakso Ikan Nila Utuh	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Penelitian	80
2. Alat dan Bahan Penelitian	97
3. Tabulasi Data Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh	105
4. Uji Varian Anava Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh	112
5. Surat Tugas Pembimbing.....	122
6. Surat Tugas Seminar	123
7. Surat Tugas Panelis	124
8. Surat Izin Penelitian	125
9. Surat Tugas Menguji	126
10. Kartu Konsultasi Bimbingan	127
11. Sertefikat Jurnal International “ICCFBT 5 th 2022”	129

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bakso merupakan produk makanan yang dibuat dari bahan utama daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan tambahan lainnya, dibentuk menyerupai bola, dan selanjutnya bakso direbus hingga matang, (Rahma, 2021:156). Bakso juga merupakan salah satu produk olahan daging secara tradisional, yang sangat terkenal, dan digemari oleh semua kalangan masyarakat serta bisa diharapkan sebagai sumber protein yang tinggi. Preferensi jenis makanan utama yang disukai remaja pada beberapa provinsi di Indonesia yaitu, bakso dengan presentasi sebesar 12% (Hendra *et al*, 2019 ; Lestari, 2022). Sebagian konsumen menyukai bakso terutama karena tekstur yang kenyal, jika dikunyah terasa lembut, dan cita rasanya gurih. Menurut Ayatullah, (2019:1) Istilah bakso biasanya diikuti dengan nama jenis dagingnya, yaitu bakso ikan, bakso udang, bakso ayam, bakso sapi, bakso kelinci, bakso kerbau , dan bakso daging, atau domba.

Produk bakso memiliki kandungan gizi yang tinggi sebab bahan utama yang digunakan dalam pembuatan bakso adalah daging. Daging memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Protein merupakan salah satu gizi terpenting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia yang berfungsi membantu pertumbuhan dan pergantian sel – sel tubuh yang rusak. Mutu bakso yang baik ditentukan oleh bahan baku berupa daging, tepung yang digunakan dan perbandingannya dalam adonan. Daging bakso yang digunakan dalam pembuatan bakso harus daging yang segar. Sedangkan

faktor lain yang mempengaruhi mutu bakso diantaranya adalah bahan tambahan pangan yang digunakan serta cara pengolahannya. Pengolahan bahan pangan menjadi bakso akan menambah variasi produk pangan selain itu juga mencegah kerusakan bahan pangan karena telah ditangani, diolah, dan diawetkan (Fatmawati dkk, 2020). Menurut Falahudin, (2020) Kekenyalan bakso dipengaruhi oleh kondisi daging dan daya mengikat air.

Jenis bakso yang beredar di pasaran berbeda sesuai dengan bahan baku pembuatannya, mulai dari bakso daging, bakso ayam, ataupun bakso ikan. Bakso yang sangat digemari oleh kalangan masyarakat pada umumnya adalah bakso daging (Firahmi, 2015 ; Syapitriani, 2019 ; Hertharia, 2021). Bakso daging memiliki kelemahan yaitu kandungan lemak jenuh yang tinggi dan tidak baik bagi penderita hipertensi, serta harganya yang mahal. Menurut Paliling, (2018) Mahalnya harga daging untuk pembuatan bakso merupakan salah satu alasan diperlukannya alternatif sumber protein yang lebih murah. Berdasarkan kelemahan tersebut penulis memilih menggunakan ikan sebagai bahan baku utama pembuatan bakso.

Indonesia merupakan negara kepulauan dan banyak terdapat sumber daya perairan. Rokhmin Dahuri, (2017) mengutarakan bahwa “Sumber daya perairan yang luas menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil perikanan terbesar didunia, baik perikanan tangkap (*capture fisheries*) maupun perikanan budidaya (*aquaculture*), dengan potensi produksi lestari sekitar 67 juta ton/tahun”. Meskipun potensi dan pemanfaatan sumber daya perikanan diperairan tawar maupun laut relatif tinggi, akan tetapi makan ikan

belum menjadi budaya disebagian besar wilayah Indonesia. Faktanya, tingkatan konsumsi ikan masyarakat Indonesia tertinggal jauh dibawah negara lain yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang jauh lebih kecil (Djunaidah, 2017).

Beragam jenis ikan dengan jumlah yang melimpah, memiliki potensi yang sangat besar untuk diolah dan dikembangkan menjadi bermacam – macam produk olahan makanan yang memiliki daya tarik, cita rasa yang khas, bernilai gizi tinggi, aman dikonsumsi, serta memiliki daya umur simpan yang lama. Masyarakat Indonesia dapat menumbuhkan kebiasaan mengonsumsi ikan dengan mengembangkan berbagai produk olahan hasil perikanan sebagai upaya peningkatan gizi masyarakat. Bakso ikan adalah salah satu diantara penganekaragaman usaha dari produk perikanan (Sipahutar, 2021). Produk makanan berbahan dasar ikan lainnya yang juga dapat dihasilkan antara lain, sosis, nugget, siomay, dan otak-otak (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2014)

Bakso ikan secara umum diperoleh dari campuran daging ikan dan pati dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Menurut Gaol, (2017) “Bakso ikan merupakan salah satu bentuk pengolahan yang menggunakan daging ikan sebagai bahan dasarnya dengan tambahan tepung tapioka dan bumbu dengan bentuk bulat halus dengan tekstur kompak, elastis, dan kenyal. Pada prinsipnya, pembuatan bakso terdiri atas empat tahap, yaitu penghancuran daging, pembuatan adonan, pencetakan bakso, dan pemasakan”. Bakso dicetak secara manual atau

dengan alat cetak bakso, lalu direbus dalam air mendidih atau dikukus.

Sumber pangan yang potensial untuk dikembangkan menjadi bahan baku pembuatan bakso ikan adalah Ikan Nila. Mei, (2019) mengutarakan bahwa ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang banyak dibudidayakan masyarakat dan dikonsumsi masyarakat. Secara umum pemanfaatan ikan nila saat ini hanya menggunakan daging ikan nila saja. Padahal ikan nila utuh memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Selain itu harga ikan nila juga relatif murah.

Ikan nila utuh mempunyai banyak kandungan gizi. Ikan nila mengandung omega-3 yang baik untuk otak dan jantung (Wodi dkk, 2019). Selain itu ikan nila juga memiliki kandungan lemak yang rendah dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Limbah ikan nila seperti tulang, sisik, sirip, dan kulit juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Lekahena, 2014 ; Atma, 2016 ; Nurhidayah dkk, 2019 mengungkapkan bahwa tulang, kulit, sisik, ikan nila mengandung kalsium, zat anti hipertensi, zat anti diabetes tipe 2, dan kolagen. Beberapa manfaat ikan nila utuh bagi manusia yaitu untuk memenuhi kebutuhan tubuh diantaranya menjaga elastisitas kulit, menguatkan tulang dan jaringan tubuh, serta dapat menghindari tubuh dari penyakit seperti penyakit hipertensi dan diabetes tipe 2. Melihat begitu banyak manfaat dari ikan nila utuh tersebut membuat penulis tertarik untuk menjadikan ikan nila utuh sebagai bahan utama dalam pembuatan bakso.

Pembuatan bakso tidak dapat memberikan hasil yang terbaik tanpa adanya penambahan tepung tapioka, bumbu, dan bahan tambahan pangan

(BTP) yang dibutuhkan. Dalam proses pembuatan bakso sering ditambahkan bahan tambahan pangan (BTP), yang berfungsi sebagai bahan pembentuk gel. Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan atau campuran bahan yang secara alami bukan merupakan bagian dari bahan baku pangan, tetapi ditambahkan kedalam pangan untuk mempengaruhi sifat bahan pangan tersebut.

Bahan pembentuk gel (*gelling agent*) adalah bahan tambahan pangan yang digunakan untuk mengentalkan dan menstabilkan berbagai macam makanan. Bahan ini memberikan tekstur makanan melalui pembentukan gel. Menurut Forestryana dkk, (2020) *gelling agent* merupakan suatu polimer yang memiliki karakteristik berbeda, sehingga diperlukannya pertimbangan khusus dalam pemilihan *gelling agent* sebagai base dari sediaan gel. Sedangkan fungsi penambahan bahan pembentuk gel adalah untuk memperbaiki stabilitas emulsi. Beberapa bahan penstabil dan pengental juga termasuk dalam kelompok bahan pembentuk gel. Tiven, (2011) mengutarakan bahwa bahan pembentuk gel terbagi atas 2 jenis yaitu, bahan pembentuk gel alami dan sintetis. Contoh bahan pembentuk gel sintetis yaitu, *Sodium Tripolifosfat* (STPP) dan soda kue, sedangkan contoh bahan pembentuk gel alami yaitu, albumen (putih telur), karagenan, glukomanan, CMC, gum arab, dan xhantan gum.

Bahan pembentuk gel yang lazim ditemukan dan digunakan dalam pembuatan bakso bukan tepung berprotein, melainkan tepung berkarbohidrat tinggi, misalnya tepung pati singkong, pati ubi jalar, ataupun sagu. Menurut

Imayana, (2016) Tepung pati berfungsi untuk mengikat adonan serta memberi tekstur kenyal pada bakso sebagai ciri khasnya. Bahan – bahan tersebut memiliki kadar karbohidrat yang tinggi dan kadar protein yang rendah. Bahan pembentuk gel yang lazim digunakan oleh pembuat bakso adalah *Sodium Tripolyphosphate* (STPP) yang merupakan produk sintesis sedangkan bahan pembentuk gel alami berupa karagenan, albumen (putih telur), dan tepung tapioka, (Suarti, 2016 ; Nugroho, 2019).

Merujuk kepada hasil penelitian sebelumnya, yaitu Studi Komprehensif Kualitas Bakso dari Daging Ikan Nila dan Bakso Ikan Nila Utuh oleh Assya Shalita, (2021) menunjukkan bahwa pembuatan bakso menggunakan ikan nila utuh masih menghasilkan tekstur yang lunak dan kurang kompak, sehingga diperlukannya penelitian lanjutan untuk memperbaiki tekstur dari produk ikan nila utuh tersebut agar menghasilkan tekstur bakso ikan nila utuh yang padat dan kenyal. Berdasarkan pemaparan diatas maka saya tertarik untuk melanjutkan penelitian tersebut dengan topik menganalisis bakso ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda, sehingga dapat diketahui bahan pembentuk gel yang mana yang paling baik untuk bakso ikan nila utuh.

Penelitian pendahuluan yang penulis lakukan pada bulan Maret 2022 menghasilkan informasi bahwa terdapat perbedaan kualitas bakso ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda. Jumlah penggunaan pembentuk gel dalam penelitian ini berdasarkan penelitian Musyaadah dkk, (2014) yaitu penggunaan bahan pembentuk gel berupa

karagenan sebanyak 1,5% dari berat ikan nila utuh karena menghasilkan bakso ikan dengan tekstur terbaik. Penggunaan karagenan yang terlalu banyak akan mengikat terlalu banyak air sehingga kandungan lemak pada bahan akan lepas dan mengacaukan kestabilan emulsi bakso ikan nila (Chandra dkk, 2014). Maka penulis menetapkan perlakuan pada penambahan pembentuk gel terhadap bakso ikan nila utuh adalah sebesar 1,5%.

Pada Penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan bahan pembentuk gel diantaranya : karagenan, glukomanan, CMC (*Carboxymethyl cellulose*), dan xanthan gum sebagai bahan pembentuk gel dengan masing-masing perlakuan sebanyak 1,5% dari berat ikan nila utuh yang sudah dihaluskan. Penulis memilih bahan pembentuk gel tersebut karena telah adanya penelitian terdahulu tentang beberapa produk pangan yang diberi penambahan beberapa bahan pembentuk gel yang berbeda bertujuan untuk menganalisa kualitas tekstur bakso terbaik dari beberapa bahan pembentuk gel yang akan diteliti. Menurut Nafl dkk, (2020) Tiap bahan pengental atau pembentuk gel yang ditambahkan dalam pembuatan bakso, mempunyai sifat berbeda, yang dapat mempengaruhi kualitas bakso.

Penelitian yang relevan dalam pembuatan bakso ikan dengan penambahan bahan pembentuk gel tersebut diantaranya adalah Pemanfaatan Karagenan (*Eucheima cottoni*) sebagai Emulsifier terhadap Kestabilan Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin oleh Fitria Nurika Chandra dkk, (2014). Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso Ikan Tongkol (*Euthynmus*

affinis) oleh Yuli Ardianti dkk, (2014). Kandungan Gizi dan Daya terima Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) oleh Vicky Luvitasari Lumban Gaol, (2017). Pengaruh Penambahan Karagenan (*Eucheima cottoni*) terhadap Karakteristik Ekado Ikan Nila oleh Sipahutar dkk, (2020). Pengaruh Jenis Ikan dan Jenis Bahan pembentuk gel terhadap Kualitas Bakso Ikan oleh Devi Arinsarani, (2018). Analisis Kualitas Ikan Nila yang dihasilkan dari Penambahan Rumput Laut sebagai Bahan Pengenyal oleh Rahma Fatiha Asri dan Anni Faridah, (2021).

Pengaruh bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap kualitas bakso dari ikan nila utuh yang belum pernah diteliti memberikan ketertarikan penulis untuk meneliti lebih lanjut. Penelitian ini akan berfokus untuk menganalisis pengaruh bahan pembentuk gel yang berbeda yaitu penambahan pembentuk gel diantaranya karagenan, glukomanan, CMC, dan xhantan gum, masing – masing perlakuan sebanyak 1,5% dari berat ikan nila utuh yang sudah dihaluskan terhadap kualitas bakso dari ikan nila utuh, sehingga peneliti dapat menganalisis kualitas bakso ikan nila utuh terbaik dari penambahan beberapa pembentuk gel tersebut agar dapat menghasilkan produk bakso ikan nila utuh yang berkualitas.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dilihat bahwa belum adanya penelitian tentang pengolahan bakso ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda. Maka penulis tertarik melakukan penelitian di *workshop* Tata Boga, dengan judul penelitian

“Pengaruh Penambahan Bahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut.

1. Merujuk kepada penelitian sebelumnya, bakso yang dihasilkan dari ikan nila utuh masih bertekstur lunak dan kurang kompak.
2. Belum diketahuinya jenis bahan pembentuk gel apa yang dapat menghasilkan tekstur bakso ikan nila utuh yang terbaik.
3. Belum diketahuinya apakah ada pengaruh penggunaan bahan pembentuk gel terhadap kualitas bakso ikan nila utuh.
4. Belum adanya penelitian mengenai perbedaan kualitas bakso ikan nila utuh dengan bahan pembentuk gel yang berbeda.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini kemudian diberikan pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah **“Kualitas Bakso dari Daging Ikan Nila Utuh dengan Penambahan Bahan Pembentuk Gel yang Berbeda. Kualitas bakso yang dinilai meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, rasa”**

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi dan pembatasan masalah, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap bentuk bakso dari daging ikan nila utuh?
2. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap warna bakso dari daging ikan nila utuh?
3. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap aroma bakso dari daging ikan nila utuh?
4. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap tekstur bakso dari daging ikan nila utuh?
5. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap rasa bakso dari daging ikan nila utuh?
6. Apakah pengaruh penambahan 1,5% bahan pembentuk gel yang berbeda terhadap uji hedonik (tingkat kesukaan) dari bakso ikan nila utuh ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis :

1. Bentuk bakso dari daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda.
2. Warna bakso dari daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda.
3. Aroma bakso dari daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda.

4. Tekstur bakso dari daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda.
5. Rasa bakso dari daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda.
6. Uji hedonik (tingkat kesukaan) dari bakso ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang berbeda

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan paparan pada tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini adalah.

1. Bagi mahasiswa dan peneliti, menambah pengetahuan, dan keterampilan mahasiswa di jurusan IKK khususnya konsentrasi Tata Boga, dalam mengolah bakso daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang terbaik, sehingga menghasilkan bakso ikan yang berkualitas.
2. Bagi masyarakat umum, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat mengenai produk olahan daging ikan nila utuh dengan penambahan bahan pembentuk gel yang terbaik sehingga dapat menghasilkan bakso ikan yang berkualitas.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan pembentuk gel terhadap kualitas bakso ikan nila utuh yang telah dilakukan uji organoleptik dan uji hedonik (kesukaan) maka dapat disimpulkan.

1. Kualitas Bentuk

Hasil terbaik dari uji organoleptik pada indikator bentuk yaitu bulat berdiameter 2 cm diperoleh dengan nilai 4,87 (X2) yaitu dengan penambahan 1,5% Glukomanan.

2. Kualitas Warna

Rata – rata kualitas tertinggi yang terdapat pada indikator warna abu – abu diperoleh dengan nilai 4,73 (X2) yaitu Bakso ikan nila utuh dengan penambahan 1,5% Glukomanan.

3. Kualitas Aroma

Hasil terbaik dari uji organoleptik pada indikator aroma diperoleh dengan nilai 4,27 (X1) yaitu dengan penambahan karagenan sebanyak 1,5%.

4. Kualitas Tekstur Kompak

Kualitas terbaik dari uji organoleptik pada indikator tekstur kompak yaitu diperoleh bakso ikan nila utuh dengan penambahan 1,5% karagenan (X1) dengan rata – rata kualitas 4.73

5. Kualitas Tekstur Kenyal

Hasil terbaik dari uji organoleptik pada indikator tekstur kenyal yaitu diperoleh dengan nilai 4,60 (X1) yaitu bakso ikan nila utuh dengan penambahan karagenan sebanyak 1,5%.

6. Kualitas Rasa

Rata – rata tertinggi diperoleh dari uji organoleptik pada indikator rasa yaitu 4,73 (X1) bakso ikan nila utuh dengan penambahan 1,5% karagenan.

7. Uji Hedonik (Kesukaan)

Berdasarkan Hasil Uji Organoleptik (kesukaan) dapat diketahui bakso ikan nila utuh yang paling disukai oleh panelis adalah dengan penambahan 1,5% karagenan (X1), dan 1,5% glukomanan (X2) dengan rata – rata kualitas 4,07. Selanjutnya bakso yang paling tidak disukai oleh panelis adalah bakso dengan penambahan xanthan gum sebanyak 1,5% (X4) dengan nilai rata – rata kualitas 2,67.

B. Saran

Setelah dilakukannya penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Pembentuk Gel Terhadap Kualitas Bakso Ikan Nila Utuh” maka penulis ingin memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Ikan nila utuh yang akan digunakan haruslah ikan yang segar, kemudian dicuci hingga benar – benar bersih dari isi perut, darah, serta kotoran yang menempel didalam ataupun diluar bagian ikan nila.

2. Ikan nila utuh yang akan diolah sebaiknya dipotong hingga berukuran kecil terlebih dahulu untuk memudahkan proses penghalusan.
3. Jangan rendam ikan nila kedalam air, karena akan menyebabkan turunnya kualitas kekenyalan bakso. Bakso akan lebih berair dan kurang kenyal serta susah untuk di cetak.
4. Penambahan xanthan gum dan CMC pada bakso ikan nila utuh sebaiknya tidak lebih dari 1,5% karena penambahan xanthan gum dan CMC pada bakso ikan nila utuh sebanyak 1,5% menghasilkan bakso ikan nila utuh yang kurang padat dan kurang kenyal serta lebih berair.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaf Falahudin. (2013). Kajian Kekenyalan dan Kandungan Protein Bakso Menggunakan Campuran Daging Sapi Dengan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 1(1994), 1–9.
- Adistyawan, G., Sari, P. D., Elvizahro, L., Dewi, A., & Nur, A. (2020). *An analysis of texture and viscosity of local thickness as a substitute of commercial food thickener for patients with swallowing disorders. Academic Hospital Journal*, 3(1), 24–29.
- Agustina, M., Fahrizal, & Eti, I. (2019). Penambahan CMC, Gum Xanthan dan Pektin pada sirup air kelapa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1), 217–226.
- Aqmal, A., Fatmawati, F., & Yuniarti, N. H. (2020). Pelatihan wirausaha pengolahan rumput laut. *Dedikasi*, 22(1), 30–33.
- Aryanta, I. W. R. (2019). Bawang Merah Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1), 29–35.
- Azhari. 2017. Pengaruh Penambahan *Carboksimetil Selulosa (CMC)* dari Limbah Kulit Umbi Lampung Dalam Pembuatan Mi Basah. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Boga, T. (2021). (*Analysis Of The Quality Of Tilapia Meatballs Produced From The Addition Of Seaweed As*. 2(3), 155–161.
- Ditya, Y. C., Adrianto, L., & Dahuri, R. (2012). Analisis Ekonomi-Ekologi Untuk Perencanaan Pembangunan Perikanan. *Jurnal Sosek KP*, 7(2), 127–138.
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia: Ironi di Negeri Bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 12–24.
- Direktorat Departemen Gizi Republik Indonesia. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. (2014). Pengolahan Diversifikassi Hasil Perikanan. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Dwi Setyaningsih, Anton Apriyanto, Maya Puspita Sari. 2014. *Analisa Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor:IPB Press.