

SKRIPSI

**STUDI PEMBUATAN BAKSO DARI IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DENGAN
PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

Disusun dan diajukan oleh

MAULANA SYAIFUL HAKIM

G031 19 1010



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**STUDI PEMBUATAN BAKSO DARI IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DENGAN
PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

*Study Of Making Meatballs From (*Chanos chanos*) With The Addition Of Oyster
Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*)*



**MAULANA SYAIFUL HAKIM
G031 19 1010**

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian
pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Pembuatan Bakso Dari Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)
Dengan Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)
Nama : Maulana Syaiful Hakim
NIM : G031 19 1010

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. H. Jalil Genisa, MS
NIP: 19500112 198003 1 003



Prof. Dr. Ir. Hj Mulyati M. Tahir, MS
NIP: 19570923 198312 2 001

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi



Dr. Februdi Bastian. S.TP., M. Si
NIP: 19820205 200604 1 002

Tanggal Lulus:

Scanned by TapScanner

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maulana Syaiful Hakim
NIM : G031191010
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulissan saya yang berjudul

“STUDI PEMBUATAN BAKSO DARI IKAN BANDENG (CHANOS CHANOS) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (PLEUROTUS OSTREATUS)”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Desember 2023



Maulana Syaiful Hakim

PERSANTUNAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Pembuatan Bakso Dari Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Dengan Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)”.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas mengalami kesulitan dan kendala, namun penulis sangat berterima kasih kepada banyak pihak yang berkontribusi dan memberikan dorongan hingga skripsi ini dapat selesai dengan baik. Penulis sangat berterima kasih khususnya kepada orang tua tercinta yaitu **Wahyu Kuncoro** dan **Aisyah Ratnasari** yang selalu memberikan semangat, doa yang tak pernah lepas, kasih sayang, nasihat dan dukungan secara materil dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini hingga akhir, serta **Kakak Rafika** dan **Safira** yang memberikan masukan, semangat dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi hingga selesai.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing **Prof. Dr. Ir. H. Jalil Genisa, MS** dan **Prof. Dr. Hj. Mulyati M. Tahir, MS** karena telah membimbing, memberi arahan dan dorongan, serta ilmu yang telah diberikan dan telah meluangkan waktunya hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik serta menyampaikan terima kasih kepada dosen penguji **Prof. Dr. Ir. Jumriah Langkong, MP** dan **Andi Rahmayanti., ST.P., M.Si** yang telah menguji dan memberikan saran kepada penulis.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa dukungan dan dorongan dari berbagai pihak dan rekan penulis. Oleh sebab itu, penulis juga sangat berterima kasih kepada:

1. **Dr. Februadi Bastian, S.TP., M.Si** selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu dan mencari pengalaman serta menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana di Universitas Hasanuddin, Makassar.
2. **Bapak dan Ibu dosen** Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
3. **Bapak dan Ibu Staf** Administrasi Fakultas pertanian dan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah membantu dalam hal pengurusan berkas skripsi ini.
4. **Azmi dan Nisa** yang telah memberikan bantuan penulis selama penelitian di laboratorium pengolahan pangan sehingga dapat terselesaikan dengan baik
5. Grup Bogo (**Rifqah, Ardel, Matthew, Selma, Tasya, Tania, Felixs, Riyan, Yumas, Eki, Gabriel, Steeven, Fadly, Anshi, dan Gloria**) sebagai teman di Makassar yang telah menemani dan membantu dari masa perkuliahan penulis hingga dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi.
6. **Teman-teman Ilmu dan Teknologi Pangan 2019** yang telah membantu selama perkuliahan dan penyusunan skripsi penulis.
7. **Najwa Jamalia Putri** yang telah memberikan semangat, motivasi dan menghibur penulis selama menyelesaikan skripsi hingga selesai.
8. **Fadli** yang telah memberikan nasihat dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.

RIWAYAT HIDUP



Maulana Syaiful Hakim lahir di Tangerang, 17 November 2001. Terlahir sebagai anak bungsu dari 3 bersaudara dan dari pasangan Wahyu Kuncoro dan Aisyah Ratnasari. Pendidikan formal yang telah ditempuh yaitu:

1. SD Islam Al-Ashar Kota Tangerang
2. SMP Negeri 13 Kota Tangerang
3. SMA Negeri 7 Kota Tangerang Selatan

Tahun 2019, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Hasanuddin melalui jalur penerimaan mahasiswa SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) Program Strata Satu (S1) dan tercatat sebagai Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Selama menempuh pendidikan di jenjang S1, Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi di kegiatan ekstrakurikuler yaitu menjadi anggota aktif UKM Badminton Universitas Hasanuddin, penulis juga aktif mengikuti kegiatan Kampus Merdeka yaitu pada tahun 2020 di Universitas Diponegoro dan kegiatan Kampus Merdeka pada tahun 2021 di Universitas Indonesia dan bekerja sama dengan PT. Ewindo mempelajari terkait Urban Farming . Selain itu penulis pernah menjalani kegiatan magang di PT. Eastern Pearl Flour Mills pada tahun 2022.

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
PERSANTUNAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
II.1 Bakso.....	3
II.2 Ikan Bandeng	3
II.3 Jamur Tiram	4
II.4 Tapioka	5
II.5 Telur.....	6
II.6 Bumbu.....	6
II.7 Air es.....	6
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	7
III.1 Waktu dan Tempat.....	7
III.2 Alat dan Bahan	7
III.3 Prosedur Penelitian	7
III.3.1 Pembuatan Bakso Ikan	7
III.3.2 Analisis Fisik	7
III.3.2.1 Tekstur Profile Analysis.....	7
III.3.2.2 Warna	7
III.3.3 Analisis Kandungan Kimia.....	7
III.3.3.1 Kadar Air (Hafiludin, 2015).....	7
III.3.3.2 Kadar Abu (Sudarmadji, 1997)	8

III.3.3.3 Kadar Lemak (Sudarmadji, 1997).....	8
III.3.3.4 Kadar Protein (Sudarmadji, 1997)	8
III.3.3.5 Kadar Karbohidrat (Sudarmadji, 1997).....	9
III.3.4 Uji Organoleptik	9
III.3.5 Analisis Data.....	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
IV.1 Analisis Fisik.....	10
IV.1.1 Tekstur	10
IV.1.2 Warna	11
IV.2 Analisis Kimia.....	11
IV.2.1 Kadar Air.....	11
IV.2.2 Kadar Abu	12
IV.2.3 Lemak.....	13
IV.2.4 Protein	14
IV.2.5 Karbohidrat	15
IV.3 Organoleptik.....	16
IV.3.1 Warna	16
IV.3.2 Tekstur	17
IV.3.3 Aroma.....	18
IV.3.4 Rasa.....	19
IV. PENUTUP	20
IV.1 Kesimpulan.....	20
IV.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Bandeng	3
Gambar 2. Jamur Tiram	5
Gambar 3. Texture Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram	10
Gambar 4. Warna Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram	11
Gambar 5. Kadar Air Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram.....	12
Gambar 6. Kadar Abu Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram	13
Gambar 7. Kadar Lemak Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram.....	14
Gambar 8. Kadar Protein Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram	15
Gambar 9. Kadar Karbohidrat Bakso Ikan Bandeng dengan Penambahan Jamur Tiram.....	16
Gambar 10. Hasil Organoleptik Warna Bakso Ikan dengan Penambahan Jamur Tiram.....	17
Gambar 11. Hasil Organoleptik Tekstur Bakso Ikan dengan Penambahan Jamur Tiram	17
Gambar 12. Hasil Organoleptik Aroma Bakso Ikan dengan Penambahan Jamur Tiram	18
Gambar 13. Hasil Organoleptik Rasa Bakso Ikan dengan Penambahan Jamur Tiram.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 01. Syarat Mutu Bakso Daging Ikan Menurut SNI 7266:2014	3
Tabel 02. Komposisi kimia ikan bandeng.....	4
Tabel 03. Komposisi dan Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih	5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Bakso.....	23
Lampiran 2. Perhitungan.....	24
Lampiran 3. Dokumentasi.....	29

ABSTRAK

MAULANA SYAIFUL HAKIM (NIM. G031191010). STUDI PEMBUATAN BAKSO DARI IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*). Dibimbing oleh **JALIL GENISA DAN MULYATI M TAHIR**.

Latar belakang Sulawesi Selatan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia yang dikenal memiliki penghasil ikan yang besar karena keberlimpahan sumber daya laut, salah satu hasil laut yang banyak ditemukan di Sulawesi yaitu ikan bandeng. Untuk meningkatkan produksi tersebut para petani ikan di Sulawesi juga mengembangkan teknik budidaya. Ikan Bandeng banyak digemari oleh masyarakat namun ada beberapa masyarakat yang menghindari konsumsi bandeng karena duri yang banyak, untuk meningkatkan daya tarik konsumsi Ikan Bandeng dilakukan pengolahan. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan bakso bandeng dengan penambahan jamur tiram sebagai meningkatkan cita rasa dan kandungan pada bakso. **Tujuan** penelitian ini yaitu untuk mendapatkan formulasi yang tepat secara analisis fisik dan kimia serta organoleptic pada bakso yang terbuat dari ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram dan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kandungan kimia dari bakso ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram yang dihasilkan. **Metode** dari penelitian ini dilakukan dengan metode rancang acak lengkap dengan variabel penambahan jamur tiram sebanyak 5%, 10%, dan 15% dari berat ikan lalu dilakukan pengujian analisis proksimat, organoleptic, texture, warna dari bakso yang dihasilkan. **Hasil** penelitian ini diperoleh pada tiga perlakuan ini pada kadar air yaitu 48,8%, 44,33%, dan 52,3%; kadar abu 1,62%, 1,80%, dan 1,89%; kadar lemak 0,22%, 0,35%, dan 0,45%; kadar protein 6,25%, 6,46%, dan 6,61%; kadar karbohidrat 43,11%, 47,05%, dan 38,75%, texture 2,13, 2,23, dan 1,9; warna 63,79, 64,9, 63,68, sedangkan pada hasil uji organoleptik diperoleh tingkat kesukaan panelis yaitu "suka" pada setiap semua parameter warna, rasa, aroma, tekstur. **Kesimpulan** dari penelitian ini, yaitu formulasi terbaik yang diperoleh pada analisis fisik dan kimia serta organoleptic yaitu pada perlakuan P3 dengan penambahan jamur tiram 15%, karakteristik fisik dan kimia pada bakso ikan dari ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram yaitu pada uji texture diperoleh nilai 1,9-2,23, warna diperoleh nilai 63,79-64,9, kadar air diperoleh nilai 44,3%-52,3%, kadar abu diperoleh nilai 1,62%-1,89%, kadar lemak diperoleh nilai 0,22%-0,45%, kadar protein diperoleh nilai 6,25%-6,61%, kadar karbohidrat diperoleh nilai 38,7%-47%, berdasarkan hasil yang diperoleh kandungan protein bakso ikan tidak sesuai dengan SNI Bakso Ikan.

Kata Kunci: Bakso, bandeng, jamur tiram

ABSTRACT

MAULANA SYAIFUL HAKIM (NIM. G031191010). *STUDY OF MAKING MEATBALLS FROM FISHMILK (Chanos chanos) AND ADDITION OF OYSTER MUSHROOM (Pleurotus ostreatus)*. Supervised by **JALIL GENISA AND MULYATI M TAHIR**.

Background South Sulawesi is one of the largest islands in Indonesia which is known to have a large fish producer due to the abundance of marine resources, one of the marine products found in Sulawesi is milkfish. To increase production, fish farmers in Sulawesi have also developed cultivation techniques. Milkfish is favored by many people but there are some people who avoid consuming milkfish because of the many spines, to increase the attractiveness of milkfish consumption, processing is carried out. In this study, milkfish meatballs were processed with the addition of oyster mushrooms to improve the taste and content of the meatballs. **The study aimed** to obtain a formulation for making meatballs with oyster mushrooms and the resulting characteristics of fish meatballs from milkfish. **The method** of this research was carried out by making meatballs from milkfish with the addition of triam mushrooms as much as 5%, 10%, and 15% of the weight of the fish and then testing the proximate analysis, organoleptic, texture, color of the meatballs produced. **The results** of this study were obtained in these three treatments on water content, namely 48.8%, 44.33%, and 52.3%; ash content 1.62%, 1.80%, and 1.89%; fat content 0.22%, 0.35%, and 0.45%; protein content 6.25%, 6.46%, and 6.61%; carbohydrate content 43.11%, 47.05%, and 38.75%, texture 2.13, 2.23, and 1.9; color 63.79, 64.9, 63.68, while the results of the organoleptic test obtained the level of panelists' liking, namely "like" in each of all parameters of color, taste, aroma, texture. **The conclusion** of this study is that the best formulation obtained in organoleptic testing is the P3 treatment with the addition of 15% oyster mushrooms, the physical and chemical characteristics of fish meatballs from milkfish with the addition of oyster mushrooms, namely the texture obtained value 1.9-2.23, color obtained value 63.79-64.9, water content test obtained a value of 44, 3%-52.3%, ash content obtained value 1.62%-1.89%, fat content obtained value 0.22%-0.45%, protein content obtained value 6.25%-6.61%, carbohydrate content obtained value 38.7%-47%,

Keywords: Meatballs, milkfish (*Chanos chanos*), oyster mushroom (*Pleurotus ostrea*)

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sulawesi Selatan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia yang dikenal memiliki penghasil ikan yang besar karena keberlimpahan sumber daya laut sekitar pesisir Sulawesi yang memiliki lingkungan yang ideal. Dengan ekosistem laut yang baik memberikan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan ikan. Adapun salah satu hasil laut yang banyak ditemukan di Sulawesi yaitu ikan bandeng. Untuk meningkatkan produksi tersebut para petani ikan di Sulawesi juga mengembangkan teknik budidaya. Menurut Dinas Perikanan Kabupaten Pangkep pada tahun 2022, produksi ikan bandeng Sulawesi Selatan mencapai 10,47 ribu ton. Hasil produksi yang besar tentunya dapat memenuhi kebutuhan pasar lokal maupun internasional, Akan tetapi hasil produksi yang besar ikan bandeng hanya dikonsumsi biasa dan kurang dilakukan pemanfaatan. (Sukanto, 2017).

Ikan bandeng (*Chanos Chanos*) merupakan ikan laut yang banyak dikonsumsi dan digemari masyarakat karena rasa yang enak, mudah untuk dibudidayakan karena Indonesia memiliki iklim yang tropis dan ikan bandeng di Sulawesi Selatan berhubungan dengan air laut dan tawar selain itu harganya yang terjangkau lapisan masyarakat. Ikan bandeng merupakan ikan dengan sumber protein yang tinggi dalam 100gr ikan bandeng memiliki 20gr kandungan protein (Hafiludin, 2015). Kandungan protein yang tinggi tersebut dapat bermanfaat bagi tubuh, namun pada umumnya masyarakat menghindari mengkonsumsi bandeng karena bandeng memiliki duri atau tulang yang cukup banyak sehingga mengganggu saat dikonsumsi, salah satu upaya untuk meningkatkan konsumsi ikan dapat dilakukan dengan pengolahan yang bertujuan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan meningkatkan nilai ekonomis dari suatu bahan, pengolahan yang dapat dilakukan ialah pembuatan bakso ikan.

Bakso banyak diminati dan dikonsumsi oleh masyarakat dikarenakan bakso merupakan produk yang cepat untuk disajikan, karena kemudahan dalam menyajikan bakso, sehingga termasuk dalam produk makanan beku yang mudah untuk disajikan yang populer di semua daerah Indonesia. Bakso merupakan produk pangan yang pada umumnya menggunakan daging sapi yang dilumatkan atau hancurkan dengan penggiling, lalu dicampur dengan bahan tambahan lalu bakso dibentuk bulat dan direbus pada air panas (Pratiwi et al., 2020). Namun bakso juga dapat diolah menggunakan ikan, kandungan serat yang dimiliki bakso ikan lebih rendah apabila dibandingkan bakso yang menggunakan daging sapi, dan untuk memperkaya rasa dari bakso ikan oleh karena itu dilakukan substitusi jamur tiram.

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) umumnya di pemanfaatan pengolahan masih terbatas digunakan, kurangnya pemanfaatan jamur tiram, diketahui kandungan nutrisi dari jamur tiram cukup dan mempunyai karakteristik yang menyerupai daging hewan. Selain itu juga jamur tiram mudah dijangkau karena harganya yang murah (Afiyaturrohmah, 2018). Sehingga dapat diolah atau ditambahkan sebagai bahan tambahan dalam pengolahan bakso yang menimbulkan citarasa gurih karena mengandung asam glutamate, substitusi jamur tiram dalam pembuatan bakso juga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari jamur dan pemanfaatannya sebagai bahan pangan. (Lisa et al., 2015).

Berdasarkan uraian diatas, maka telah dilakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui pembuatan dan bagaimana karakteristik fisikokimia dan organoleptik dari bakso yang berbahan dasar ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram sehingga dihasilkan produk fungsional yang dapat diterima konsumen.

I.2 Rumusan Masalah

Kurangnya pemanfaatan pengolahan ikan bandeng menjadi bakso dan penambahan jamur tiram, diketahui bandeng mudah dijumpai dan diperoleh terutama daerah Sulawesi dan bakso merupakan olahan pangan yang banyak digemari masyarakat, dan jamur tiram yang memiliki banyak manfaat bagi tubuh dan sebagai lauk pauk, namun produk turunan dari jamur yang kurang di konsumsi masyarakat, oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan jamur tiram sebagai produk olahan bakso ikan, selain itu juga dapat sebagai pengembangan produk yang bermanfaat dan diterima oleh masyarakat

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Untuk mendapatkan formulasi yang tepat secara analisis fisik dan kimia serta organoleptik pada bakso ikan yang terbuat dari ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram
2. Untuk mengetahui karakteristik fisik dan kandungan kimia dari bakso ikan bandeng dengan penambahan jamur tiram yang dihasilkan

Manfaat sebagai bahan informasi bagi pembaca maupun peneliti mengenai pemanfaatan jamur dalam pengolahan bakso yang dapat dijadikan alternative maupun pengembangan produk dan tentunya yang memiliki manfaat bagi tubuh

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Bakso

Bakso adalah produk olahan pangan yang terbuat dari daging yang dihancurkan dengan penggiling dengan menggunakan es batu dan ditambahkan dengan bahan pengisi seperti tepung dan bahan-bahan lain yang dibentuk bulatan dan direbus (Chakim et al., 2013). Bakso banyak disajikan pada makanan berkuah seperti mie. Bakso yang banyak di konsumsi oleh masyarakat pada umumnya yaitu bakso sapi, namun bakso dapat dibuat dengan menggunakan bahan utama selain daging sapi seperti bakso ayam, dan bakso ikan (Kolo et al., 2023).

Kualitas bakso sangat dipengaruhi oleh kualitas daging, dan bahan yang digunakan, daging yang tidak segar dan penambahan bahan yang tidak sesuai dengan perbandingan tentunya akan mempengaruhi kualitas dari bakso tersebut. Bakso yang memiliki kualitas baik dapat dilihat dari penampakan seperti tekstur, warna, aroma, dan rasa. Tekstur pada bakso yang baik yaitu yang halus, kenyal, dan empuk. Halus yang dimaksud yaitu memiliki permukaan bakso dengan irisannya rata, dan tidak terlihat serat daging (Mardesci & Imaryana, 2021). Syarat mutu bakso daging Ikan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Syarat Mutu Bakso Daging Ikan Menurut SNI 7266:2014

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Bau	-	Normal, khas daging
Rasa	-	Gurih
Warna	-	Normal
Tekstur	-	Kenyal
Kadar Air	% b/b	Maks 65,0
Kadar Abu	% b/b	Maks 2,0
Kadar Protein	% b/b	Min 7,0
Kadar Lemak	% b/b	Maks 1,0

II.2 Ikan Bandeng

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan ikan yang populer di Asia Tenggara, ikan bandeng juga komoditas yang diunggulkan pada Provinsi Sulawesi Selatan. Ikan bandeng dalam bahasa bugis dan makasar biasa disebut ikan bolu (Saraswati & Waskitasari, 2016).



Gambar 01. Ikan Bandeng
(Saraswati & Waskitasari, 2016)

Ikan bandeng adalah ikan yang memiliki habitat pada air asin dan air payau dan cenderung berkawanan, ikan bandeng jika sudah dewasa dan bisa berkembang biak akan kembali habitat awalnya yaitu laut

Adapun klasifikasi ikan bandeng menurut (Hafiludin, 2015) sebagai berikut :

Phylum : *Chordata*
 Subphylum : *Vertebrata*
 Kelas : *Pisces*
 Subkelas : *Teleostei*
 Ordo : *Malacopterygii*
 Famili : *Chanidae*
 Genus : *Chanos*
 Spesies : *Chanos chanos*.

Bandeng banyak disukai sebagai makanan karena memiliki rasa yang gurih dan tidak asin seperti ikan laut. Ikan bandeng memiliki kelemahan yaitu duri yang banyak dan kadang berbau lumpur. duri pada ikan dapat mengganggu kenikmatan dalam mengkonsumsi daging, namun gangguan ini dapat diatasi dengan proses presto sehingga tulang menjadi lunak (Saraswati & Waskitasari, 2016). Ikan bandeng juga selain dikonsumsi bisa digunakan sebagai umpan dalam penangkapan ikan lainnya seperti tuna. Ikan bandeng juga merupakan ikan yang memiliki kandungan tinggi protein dan rendah lemak (Gadis et al., 2014), Beberapa komposisi kimia ikan bandeng dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Komposisi kimia ikan bandeng

Nutrisi	Jumlah
Protein	20 %
Lemak	0,7 %
Air	76 %
Karbohidrat By Difference	0,114%

Sumber: Hafiludin (2015)

II.3 Jamur Tiram

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur yang digolongkan ke dalam organisme berspora, memiliki inti plasma dan tidak berklorofil. jamur tiram banyak tumbuh pada tanah, serbuk kayu dan batang kayu yang lembab dan terlindung dari cahaya matahari. Jamur tiram memiliki bentuk yang bercabang pada tangkai dan tubuh buah yang menyerupai kulit kerang (tiram). Tubuh jamur memiliki tudung (pileus) dan tangkai (stipe/stalk). Tudung (pileus) yang menyerupai kulit kerang ini memiliki ukuran 5-15 cm (Reyeki Setyowati, 2013).



Gambar 02. Jamur Tiram

Menurut Setyowati (2013) Berdasarkan klasifikasinya jamur tiram dikelompokan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Mycetea</i>
Division	: <i>Amastigomycotae</i>
Phylum	: <i>Basidiomycotae</i>
Class	: <i>Hymenomycetes</i>
Ordo	: <i>Agaricales</i>
Family	: <i>Pleurotaceae</i>
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Species	: <i>Pleurotusostreatus</i>

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan sumber daya yang melimpah ,terutama dalam bidang pertanian dan perairan. Jamur merupakan salah satu komoditi yang banyak diminati oleh masyarakat. Jamur tiram memiliki serat pangan yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan dan baik bagi yang ingin menurunkan berat badan (Suwito, 2006). Beberapa kandungan nutrisi lain yang terkandung dalam 100 gram jamur tiram adalah sebagai berikut

Tabel 03. Komposisi dan Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih

Nutrisi	Kadar
Kalori	367 kal
Protein	10,5-30,4%
Karbohidrat	56,6%
Lemak	1,7-2,2%
Riboflavin	4,7-4,9 mg
Co (Kalsium)	314 mg
K(Kalium)	3,793 mg
N (Natrium)	837 mg

Sumber: Sumarmi (2006)

II.4 Tapioka

Tepung tapioka adalah tepung yang dihasilkan dari ubi kayu yang digiling dan dihilangkan dari ampasnya. Ubi kayu merupakan polisakarida yang tinggi kandungan amilopektin, pati tapioka memiliki kandungan amilopektin 83% dan amilosa 17% (Islaku et

al., 2017). Tepung tapioka banyak digunakan untuk bahan pengental dan pengikat pada industri makanan. Tapioka memiliki 2 jenis yaitu tapioka kasar dan halus. Tapioka kasar memiliki gumpalan dan butiran ubi kayu kasar, sedangkan halus tidak memiliki gumpalan. Penggunaan tapioka dalam pembuatan bakso yaitu berfungsi menambah volume (substitusi daging) yang dapat meningkatkan daya ikat air. Penambahan tapioka sebagai bahan pengisi dalam pembuatan bakso sebaiknya tidak lebih dari 15% berat bahan (Wibowo Condro & Naufalin Rifda, 2004).

II.5 Telur

Telur adalah produk hasil peternakan yang memiliki kontribusi dalam mengatasi masalah yang terjadi masyarakat, salah satunya yaitu permasalahan gizi. Hal ini disebabkan karena telur mengandung zat gizi yang baik dan diperlukan untuk kehidupan selain itu juga zat gizi tersebut mudah dicerna oleh tubuh. Komposisi gizi telur menurut (Muharlién, 2010) yaitu terdiri dari air 73,7%; protein 12,9%; lemak 11,2%; karbohidrat 0,9%. sedangkan pada putih telur tidak terkandung kadar lemak.

Telur selama masa penyimpanan akan terjadi penurunan kualitas pada telur tersebut yaitu warna kulit, adanya penguapan air dan CO_2 , pembesaran ruang udara, penurunan berat jenis, pemecahan protein, perubahan posisi kuning telur, pengenduran selaput pengikat kuning telur, kenaikan pH putih telur, dan penurunan kekentalan (Agustina & Rosyidi, 2013)

II.6 Bumbu

Bumbu atau bumbu dapur adalah zat yang umumnya berasal dari tanaman beraroma yang ditambahkan pada masakan yang bertujuan untuk menyedapkan makanan. Bumbu dikelompokkan menjadi 6 yang meliputi : bumbu berasal dari buah, bumbu berasal dari bunga, bumbu berasal dari daun, bumbu berasal dari umbi, bumbu berasal dari akar dan bumbu berasal dari batang. Secara garis besar bumbu dapat digolongkan menjadi 3 bumbu dasar, yaitu bumbu dasar merah, bumbu dasar putih, dan bumbu dasar kuning. Bawang putih merupakan umbi berwarna putih yang berkhasiat sebagai obat, antimikroba bahan penambah cita rasa dan pengawet alami makanan. Bawang putih mengandung zat organosulfur, senyawa organosulfur bawang putih berpotensi sebagai antimikroba dengan menghambat pertumbuhan beberapa mikroba seperti bakteri, jamur, virus, dan protozoa, merica, gula garam merupakan bahan yang ditambahkan sengaja dalam produk masakan yang berfungsi sebagai untuk meningkatkan cita rasa dari masakan, nilai gizi, dan memantapkan bentuk dan rupa produk. Bumbu-bumbu yang digunakan dalam pembuatan bakso yaitu bawang putih, merica, gula dan garam (Wibowo Singgih, 2009)

II.7 Air es

Es batu adalah massa padat hasil dari bekuan air minum. Dimana air tersebut ditempatkan dalam suatu wadah dan dibekukan dalam almari pendinginan. Es batu digunakan untuk minum, mengawetkan udang, ikan dan daging (Mann, 1997). Pada es batu yang diproduksi oleh rumah tangga menggunakan air mentah atau air matang kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik lalu disimpan dalam alat pendingin atau freezer selama 24 jam yang terbentuk diambil dan juga dijual. Penggunaan es dalam pembuatan bakso berfungsi untuk adonan tidak kerung selama pembentukan dan perebusan. penggunaan es juga meningkatkan rendemennya oleh karena itu es digunakan sebanyak 10-15% dari berat daging atau bahkan lebih dari 30%. Hal ini berfungsi agar selama penggilingan daya elastisitas daging tetap terjaga, sehingga bakso yang dihasilkan juga akan kenyal (Maharija Lisa M, 2008).